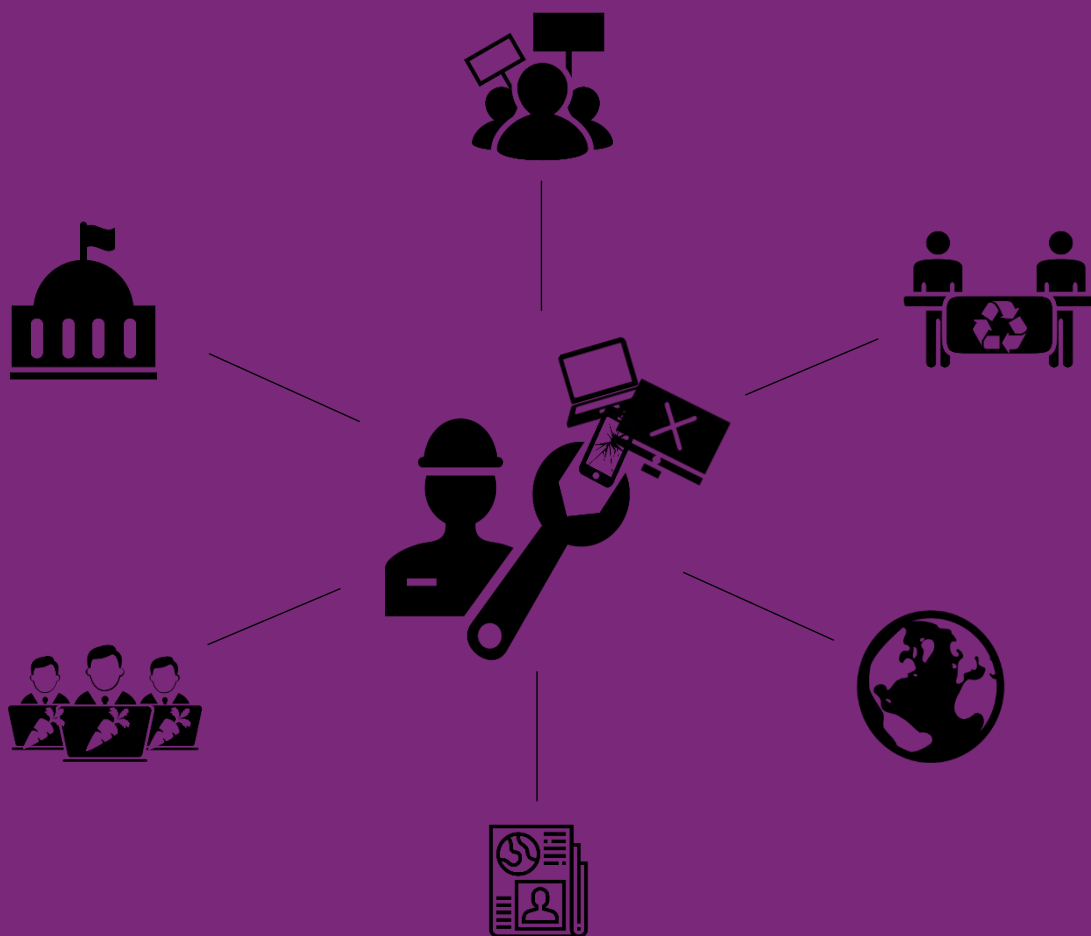


# „Smartphone reloaded“ Elektroschrott global

Ein Planspiel (nicht nur) für die  
Ausbildung in den Bereichen  
IT und Elektronik



## Impressum

### Herausgeber

Entwicklungspolitisches Bildungs- und Informationszentrum e. V. - EPIZ

Zentrum für Globales Lernen in Berlin

Schillerstraße 59

10627 Berlin

030 692 64 19

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

### Redaktion

Janika Hartwig

### Layout

Annarina Kemnitz

### Erschienen

2019

### Autor\*innen

Lisa Hanstein, Janika Hartwig, Annarina Kemnitz und Mauricio Pereyra

basierend auf dem Workshopkonzept „Smartphone reloaded“ von Camille Nessel, Christoph Ernst und Jens Mätschke (2013)

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.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.“



## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	5
Überblick Workshop-Ablauf .....	6
Einstieg ins Thema.....	7
Was ist Elektroschrott? .....	7
Smartphone-Quiz.....	10
Die Entsorgung von Elektroschrott .....	13
Planspiel „Smartphone reloaded“ .....	16
Überblick Gesamtablauf .....	18
Einführung .....	19
Erarbeitungsphase / Durchführung Planspiel .....	20
Auswertung .....	22
Nachbereitung des Planspiels: Lösungsideen und Handlungsmöglichkeiten.....	27
Arbeitsblätter.....	32
Material- und Verlaufsübersicht Workshop „Smartphone reloaded“ .....	48

### Schreibweise und zentrale Begrifflichkeiten

In den Texten dieser Broschüre verwenden wir das sogenannte **Gendersternchen** und schreiben beispielsweise „Lehrer\*innen“ statt „Lehrerinnen und Lehrer“. Damit wollen wir nicht nur Männer und Frauen ansprechen und sichtbar machen, sondern auch alle Menschen jenseits traditioneller Geschlechtsidentitäten.

Die Begriffe „**Globaler Süden**“ und „**Globaler Norden**“ benennen Positionen im globalen System, die durch unterschiedliche Erfahrungen mit Kolonialismus und Ausbeutung geprägt sind. Der Begriff „Globaler Süden“ beschreibt eine Position, die gesellschaftlich, politisch und wirtschaftlich benachteiligt ist. Der Begriff „Globaler Norden“ beschreibt eine privilegierte Position, die gesellschaftlich, politisch und wirtschaftlich bevorteilt ist.

Somit sind die Begriffe nicht als geographische Einteilung zu verstehen, sondern sie verweisen auf eine Positionierung von Personen, Gruppen, Ländern oder Regionen in globalen Machtstrukturen.

## Vorwort

Das Smartphone ist längst ein selbstverständlicher Teil des Alltags geworden und ein Leben ohne mobile und vielfältige Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten für viele undenkbar. Dass es bei der Produktion dieser Geräte in der Regel nicht besonders fair zugeht und sich hier vieles verändern sollte, ist bekannt. Weniger präsent ist oft, was mit den Telefonen geschieht, wenn sie nicht mehr verwendet werden.

Etwa 83 Millionen nicht mehr benutzter Mobiltelefone lagern in Deutschland in Schubladen, Schränken, und Regalen. In ihnen „schlummern“ wertvolle Rohstoffe wie Gold, Silber und Diamanten. Aber auch Giftstoffe wie Quecksilber und Brom sind in allen Telefonen enthalten. Der An- und Verkauf und das Recycling gebrauchter Elektrogeräte bietet daher sowohl in Deutschland und dem gesamten Globalen Norden als auch im Globalen Süden Potenzial wie Risiko: Häufig sind Geräte reparierbar, was im Globalen Norden selten geschieht, aber durchaus eine wachsende Nachfrage bedienen könnte. Im Globalen Süden tragen Import und Reparatur dazu bei, dass eine breitere Bevölkerung Zugang zu Smartphones hat. Das Herauslösen der wertvollen Komponenten geschieht im Globalen Süden häufig unter massiv umwelt- und gesundheitsgefährdenden Bedingungen. Gleichzeitig schaffen Reparatur, Recycling, das Herauslösen wertvoller Rohstoffe und der Handel Arbeitsplätze und Erwerbsmöglichkeiten. Und durch das Recycling werden Ressourcen geschont und Regionen entlastet, in denen der Abbau von beispielsweise Coltan, Gold oder Diamanten gravierende soziale, politische und ökologische Probleme verursacht.

Es ist also komplex. Und es hat ganz direkt mit uns zu tun. Grund genug, sich mit den Fragen „Was steckt eigentlich drin im Handy?“, „Was passiert mit meinem Telefon, wenn ich es nicht mehr benutze?“ und „Welche Möglichkeiten gibt es, damit es besser läuft als aktuell?“ zu beschäftigen.

Camille Nessel, Jens Mätschke und Christoph Ernst haben 2013 ein Workshopkonzept zu diesen Fragen entwickelt, das an Sekundarschulen und Gymnasien ab der Klassenstufe 9 sowie in Berufsschulen vielfach umgesetzt wurde. Das Konzept wurde in den Jahren 2018 und 2019 von Lisa Hanstein, Annarina Kemnitz, Janika Hartwig und Mauricio Pereyra aktualisiert und auf der Basis vielfältiger Erfahrungen mit den Workshops überarbeitet.

Wir freuen uns, dass nun Sie es in Händen halten oder auf Ihrem Bildschirm sehen, und wünschen Ihnen Spaß und Erfolg mit der Umsetzung des Konzepts! Für Fragen, Anmerkungen und Berichte über eigene Erfahrungen und Ideen sind wir jederzeit offen.

**Janika Hartwig**  
Arbeitsbereich Berufliche Bildung

## Überblick Workshop-Ablauf

### Einstieg ins Thema

▪ Was ist Elektroschrott? [interaktiver Input]	15 Minuten
▪ Smartphone-Quiz	15 Minuten
▪ Die Entsorgung von Elektroschrott [Input]	10 Minuten
	<hr/> 40 Minuten

### Planspiel „Smartphone reloaded“

▪ Einführung [Input]	30 Minuten
▪ Erarbeitungsphase [Planspiel]	90 Minuten
▪ Auswertung [Positionierung, Diskussion, Input]	30 Minuten
	<hr/> 3 Stunden

### Nachbereitung des Planspiels: Lösungsideen und Handlungsmöglichkeiten

[Gruppenarbeit und Plenumsgespräch]	20 - 35 Minuten
-------------------------------------	-----------------

---

---

ca. 4 Stunden und  
15 Minuten

## Einstieg ins Thema

---

### 1. Was ist Elektroschrott?

**Ziel:**

Die Schüler\*innen sind ins Thema eingestiegen. Sie haben einen persönlichen Bezug hergestellt und Wissensgrundlagen für die Beschäftigung mit Elektroschrott erworben.

**Methoden:**

Zurufabfrage, interaktiver Input

**Dauer:**

15 Minuten

**Material:**

Beamer, Laptop, Powerpoint-Präsentation (diese kann auf der Website [www.epiz-berlin.de](http://www.epiz-berlin.de) herunter geladen werden.)

**Ablauf:**

Zuerst werden die Schüler\*innen gebeten zu überlegen, wie viele Handys sie bisher besessen haben. Auf Zuruf ermittelt die Lehrkraft ein paar Zahlen. In der Regel wird hier deutlich, dass alleine in der Klasse schon eine große Zahl an Handys aussortiert wurde.

Im nächsten Schritt überlegen die Schüler\*innen, wie viele Elektrogeräte es bei ihnen zu Hause gibt. Die Lehrkraft sammelt ein paar Antworten und informiert die Klasse dann, dass ein deutscher Haushalt im Durchschnitt 50 Elektrogeräte besitzt. Danach gibt die Lehrkraft einen kurzen Input zum Thema Elektroschrott. Dazu kann sie die Powerpoint-Präsentation und die hier genannten Impulsfragen nutzen:

- Welche Arten von Elektrogeräten gibt es?
- Warum werden Elektrogeräte aussortiert?
- Wie viele Kilogramm Elektroschrott produziert jede Person in Deutschland pro Jahr?
- Wie viele Kilogramm Elektroschrott produziert jede Person in China pro Jahr?
- Wie viele Kilogramm Elektroschrott produziert jede Person in Indien pro Jahr?



Als Elektrogeräte werden alle Geräte bezeichnet, die mit Strom aus der Steckdose, Batterien oder Solarzellen betrieben werden. Elektroschrott ist eine Sammelbezeichnung für nicht mehr verwendete Elektrogeräte und deren Bauteile. Gründe für das Aussortieren sind beispielsweise, dass Geräte nicht mehr funktionieren, neuere Modelle auf den Markt kommen oder ältere Geräte wegen ihres hohen Stromverbrauchs gegen neuere ausgetauscht werden.

Nach dem Elektroggesetz von 2005 gibt es fünf Kategorien von Elektroschrott. Die Zahlen in Klammern verweisen auf den Anteil, den diese Geräte jeweils am Gesamtaufkommen von Elektroschrott haben (Stand 2019):

Haushaltsgroßgeräte (73 %), Telekommunikationsgeräte und Unterhaltungsgeräte (jeweils 10 %), Haushaltskleingeräte (5 %) sowie Werkzeuge und Lampen (2 %).

Seit 2018 zählen auch Produkte, in denen Elektronik enthalten ist (zum Beispiel Spiegel oder Turnschuhe mit eingebautem Licht) zu den Elektrogeräten. Dazu lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des Skripts noch keine Zahlen vor.

Die Länder mit dem höchsten Elektroschrott-Aufkommen im Vergleich:

Nach China (7,2), den USA (6,3), Japan (2,1) und Indien (2,0) belegt Deutschland mit 1,9 Millionen Tonnen den fünften Platz beim weltweiten Gesamtaufkommen von Elektroschrott pro Jahr (alle Zahlen in Millionen Tonnen). Anders sieht es beim durchschnittlichen Aufkommen pro Person aus: Hier sind die Deutschen mit jährlich 22,8 Kilogramm Elektroschrott pro Person Spitzenreiter, gefolgt von Frankreich mit 21,3 Kilogramm und den USA (19,4 Kilogramm.) Unter den zehn Ländern mit dem höchsten Elektroschrott-Aufkommen pro Jahr produzieren die Menschen in Indien mit 1,5 Kilogramm pro Kopf am wenigsten Elektroschrott.

Bei Haushaltsabfällen besteht die Pflicht zu genauen Statistiken, weshalb hier aussagekräftiges Zahlenmaterial vorhanden ist. Anders sieht es in Bezug auf den Elektroschrott aus, der in Industrieanlagen entsteht: Hier ist die Ermittlung genauer Zahlen so gut wie unmöglich, denn die existierenden Zahlen gehen von den Abfallmengen aus, die bei den Abfallentsorgungsanlagen eingehen. Es wird aber von einer relevanten Menge an Geräten ausgegangen, die illegal entsorgt werden.

Es gibt daher keine offiziellen und genauen Erhebungen über das gesamte Elektroschrottaufkommen in Deutschland. In Anbetracht dessen, welche großen Summen an Elektronikgeräten täglich verkauft und genutzt werden, besteht aber kein Zweifel, dass es um eine große Masse geht.

---

#### Quellen:

- Statista: <https://de.statista.com/infografik/20143/elektronik-abfaelle-von-haushalten/>, 10.10.2019
- Statista: <https://de.statista.com/infografik/12272/die-zehn-laender-mit-dem-groessen-elektroschrott-aufkommen>, 10.10.2019
- Umweltbundesamt: [www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft/abfallarten/gewerbliche-siedlungsabfaelle](http://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft/abfallarten/gewerbliche-siedlungsabfaelle), 10.10.2019
- Umweltbundesamt: [www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft](http://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft), 10.10.2019





## Einstieg ins Thema

---

### 2. Smartphone-Quiz

**Ziel:**

Die Schüler\*innen kennen Eckdaten zur Handynutzung in Deutschland und dem Vorhandensein wertvoller Inhaltsstoffe sowie Gifte in Smartphones.

**Methode:**

Quiz

**Dauer:**

15 Minuten

**Material:**

Je nach Größe der Klasse jeweils eine Moderationskarte in gelb, rot, grün und blau pro Kleingruppe

**Ablauf:**

Die Klasse teilt sich in Teams mit zwei bis vier Personen ein. Dann erklärt die Lehrkraft den Ablauf des Quiz: Es werden verschiedene Fragen in Bezug auf das Thema „Smartphone“ gestellt. Nach jeder Frage haben die Teams kurz Zeit, um sich zu beraten und für eine Antwortmöglichkeit zu entscheiden. Jeder Antwortmöglichkeit ist eine Farbe zugeordnet (das ist in der Powerpoint-Präsentation deutlich so dargestellt). Auf ein Signal hin hebt jedes Team dann die Karte in der Farbe ihrer gewählten Antwort. Anschließend löst die Lehrkraft die Frage auf (entweder über „weiter“ in der Powerpoint-Präsentation oder einfach mündlich).

---

**Quellen:**

- Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/198959/umfrage/anzahl-der-smartphonenuutzer-in-deutschland-seit-2010/>, 15.10.2019
- Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2861/umfrage/entwicklung-der-gesamtbevoelkerung-deutschlands/>, 15.10.2019
- heise online: [www.heise.de/newsticker/meldung/Obsoleszenz-Studie-Smartphones-und-TVs-als-Modeartikel-2468179.html](http://www.heise.de/newsticker/meldung/Obsoleszenz-Studie-Smartphones-und-TVs-als-Modeartikel-2468179.html), 16.10.2019
- ARD - Planet Wissen: [www.planet-wissen.de/alltag\\_gesundheit/werkstoffe/metallrohstoffe/elektroschrott.jsp](http://www.planet-wissen.de/alltag_gesundheit/werkstoffe/metallrohstoffe/elektroschrott.jsp), 16.10.2019
- Süddeutsche Zeitung: [www.sueddeutsche.de/geld/elektroschrott-in-deutschland-jedes-jahr-ein-neues-smartphone-1.1969989](http://www.sueddeutsche.de/geld/elektroschrott-in-deutschland-jedes-jahr-ein-neues-smartphone-1.1969989), 16.10.2019

## Smartphone-Quiz-Fragen

**Frage 1:** Wie viel Prozent aller Menschen in Deutschland besitzt ein Smartphone?

Rot: 66 Prozent

Grün: 75 Prozent

**Gelb: 82 Prozent**

Blau: 94 Prozent

**Antwort:** 82 Prozent(gelb)

In diese Berechnung sind alle 83,02 Millionen Einwohner\*innen einbezogen, also auch junge Kinder und alte Menschen, die häufig kein Smartphone haben. 2018 besaßen insgesamt 57 Millionen Menschen in Deutschland ein Smartphone; das sind 3 Millionen mehr als noch im Vorjahr.

**Frage 2:** Wie lange wird ein Smartphone in Deutschland durchschnittlich genutzt?

Gelb: 1 Jahr

**Blau: 2 Jahre**

Grün: 3 Jahre

Rot: 4 Jahre

**Antwort:** 2 Jahre (blau)

Gründe für diese kurze Nutzungsdauer sind zum Beispiel der eingebaute Verfall (Obsoleszenz); der schnelle technische Fortschritt, sodass die neueste Technik rasch schon wieder „überholt“ ist, und die Tatsache, dass Handys häufig als Statussymbole verstanden werden und es Menschen daher wichtig ist, möglichst aktuelle Geräte zu haben. Bestimmte Updates lassen sich auf älteren Geräten nicht mehr installieren. Zudem bieten Handyverträge oft jährlich oder zweijährlich neue Smartphones an (Deutschland ist eines von ganz wenigen Ländern, in denen das der Fall ist). Insgesamt legt unser kapitalistisches Wirtschaftsmodell uns nahe, viel zu konsumieren und schnell immer neue Geräte anzuschaffen. Dies wird durch Werbung und andere Strategien unterstützt.



**Tipp:** Die Schüler\*innen können an dieser Stelle auch zunächst gefragt werden, was ihrer Meinung und Erfahrung nach die Gründe für die recht kurze Nutzungsdauer sind. Die Lehrkraft ergänzt gegebenenfalls anschließend.

**Frage 3:** Welche Rohstoffe sind in Smartphones enthalten?

**Gelb:** Uran

**Blau:** Edelsteine

**Grün:** Gold

**Rot:** Silber

**Antwort:** alle genannten Rohstoffe

Gold und Silber werden dabei zum Beispiel für die korrosionsbeständigen Kontakte und Bond-Verbindungen eingesetzt. Smartphones enthalten außerdem unter anderem Kupfer (für die Leitungen), Palladium und Platin. In den Akkus sind Kobalt und Lithium enthalten. Die Rohstoffe für die Handys kommen aus aller Welt und werden in den jeweiligen Ländern oft unter umweltschädlichen Bedingungen gewonnen. Auch die Menschenrechte werden bei der Gewinnung dieser (und vieler anderer) Rohstoffe regelmäßig verletzt.

**Frage 4:** Welche giftigen Stoffe sind in einem Smartphone enthalten?

**Blau:** Blei

**Grün:** Quecksilber

**Rot:** Brom

**Gelb:** Cadmium

**Antwort:** alle genannten Stoffe

Brom und Cadmium sind in der Tastatur enthalten, Quecksilber im Prozessor und Blei in der Hülle.

Wenn die Geräte nicht richtig entsorgt beziehungsweise recycelt werden, können Giftstoffe zum Beispiel durch die Lagerung auf Müllhalden in die Erde und ins Grundwasser gelangen. Bei der Verbrennung entweichen sie als Gase in die Luft. Hier stellen sie eine Gefahr für Natur und Mensch dar. Einige Stoffe stehen im Verdacht, krebserregend zu sein. Ein besonderes Problem für die Entsorgung stellt dar, dass es kaum möglich ist, die Telefone auseinanderzubauen, da einzelne Teile häufig verklebt oder aus anderen Gründen nicht trennbar sind. Die Rohstoffe können so nur schwer zurückgewonnen werden. Zudem sind die Telefone dadurch oft nicht reparierbar.

**Tipp:** An dieser Stelle kann die Lehrkraft ihre Klasse bitten, die sich die eigenen Telefone



anzuschauen und zu prüfen, ob diese auseinandergenommen werden können.

## Einstieg ins Thema

---

### 3. Die Entsorgung von Elektroschrott

**Ziel:**

Die Schüler\*innen kennen die Rahmenbedingungen für die Entsorgung von Elektroschrott in Deutschland.

**Methode:**

Input

**Dauer:**

10 Minuten

**Material:**

Laptop, Beamer, Powerpoint-Präsentation

**Ablauf:**

Die Lehrkraft lässt die Klasse schätzen, wie viele Handys (sowohl funktionsfähige als auch defekte) in Deutschland ungenutzt in Schubladen oder anderswo lagern. Es sind etwa 83 Millionen. Anschließend überlegt die Klasse, was mit ihren Smartphones und den weiteren Elektrogeräten passiert, nachdem sie aussortiert werden. Danach gibt die Lehrkraft einen Input zum Thema Entsorgung von Elektroschrott.

Nach dem Input leitet die Lehrkraft zum Planspiel „Smartphone reloaded“ über. Am Beispiel des fiktiven Landes Indulusien beleuchtet dieses die Problematik, die durch den Export von Elektroschrott in Länder des Globalen Südens entsteht.



#### Die Entsorgung von Elektroschrott in Deutschland

Ungefähr 83 Millionen defekte und ungenutzte Handys lagern in Deutschland in Schubladen. Was passiert mit diesen und anderen kaputten Elektrogeräten?

Eine Möglichkeit der fachgerechten Entsorgung bieten sogenannte Recyclingcenter und -höfe in Deutschland. Remondis beispielsweise ist einer der weltweit größten Dienstleister für Recycling, Service und Wasser. Die Firmengruppe verfügt über 800 Standorte weltweit, 500 davon sind in Deutschland. Die Gesellschaft Remondis Elektrorecycling GmbH betreibt Rückbauzentren für die umweltgerechte und gesetzeskonforme Aufbereitung und Verwertung von Elektro- und Elektronikaltgeräten in Deutschland und Europa.

### Zur Gesetzeslage

Zentral für die Entsorgung von Elektroschrott ist das internationale Umweltabkommen „Basler Konvention“. Die Konvention regelt die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung. Laut Basler Konvention ist es nicht legal, defekte Elektrogeräte zu exportieren. Die Konvention wurde 1989 verabschiedet und ist mittlerweile von 187 Ländern unterzeichnet. Deutschland hat 1995 unterschrieben.

In Deutschland bestimmt das Elektroggesetz (ElektroG) von 2005 zusätzlich die Spielregeln. Ziel der Regelung ist es, Hersteller für den gesamten Lebenszyklus der von ihnen produzierten Geräte (also inklusive Herstellung & Entsorgung) verantwortlich zu machen. Die Hersteller sollen so möglichst schon bei Konzeption und Produktion ihrer Geräte auf die Verwendung umweltfreundlicher Stoffe achten und ihre Produkte langlebig und recycling-freundlich gestalten. Beispielsweise müssen sich alle Hersteller zunächst bei der Stiftung „Elektro-Altgeräte-Register“ registrieren. Seit 2016 gibt es zudem eine Rücknahmepflicht von Elektrogeräten: Läden mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mehr als 400 Quadratmetern müssen laut Gesetzesentwurf Altgeräte beim Kauf eines neuen Geräts kostenlos zurücknehmen. Wenn ein Gerät eine Kantenlänge von maximal 25 Zentimetern hat, müssten die Geschäfte mit über 400 Quadratmeter das Gerät selbst dann zurücknehmen, wenn der\*die Kund\*in kein neues kauft. Das würde zum Beispiel für Handys und Ladegeräte gelten. Die Idee hier ist, dass umweltgerechte Entsorgung von elektronischen Geräten für die Kund\*innen erleichtert wird und knappe Ressourcen geschont werden. Trotz dieses Gesetzes bestehen einige Probleme fort. Beispielsweise wird bei der Produktion teilweise bewusst *nicht* auf lange Haltbarkeit geachtet (der sogenannte „eingebaute Verfall“ beziehungsweise „Obsoleszenz“), Garantiezeiträume sind oft kurz und Reparaturen sind häufig nur schwer möglich.

### Die Realität

Die Möglichkeit alte Elektronikgeräte kostenlos auf Recyclinghöfen zu entsorgen, wird nur unzureichend wahrgenommen. In Europa werden nur 25 Prozent des elektronischen Abfalls recycelt. Oftmals werden die Geräte entweder zu Hause aufbewahrt oder sie enden im Hausmüll. Die Entsorgung über den Hausmüll ist einerseits gesetzlich verboten und andererseits birgt es die Gefahr, dass zahlreiche umweltschädliche Stoffe in das Grundwasser und die Umwelt geraten. Entgegen der Basler Konvention werden zudem große Mengen defekter Altgeräte ins Ausland verschifft. Nach der gesetzlichen Lage müsste Elektroschrott, der in Deutschland entsteht und nicht reparierbar ist, auch hier entsorgt werden. Fakt ist jedoch, dass ein Großteil des in Deutschland produzierten Elektroschrotts im Restmüll landet, in Schubladen lagert oder illegal ins Ausland exportiert wird.

### Der Export von Elektroschrott in andere Länder

Jährlich werden rund 150 000 Tonnen deutscher Elektroschrott illegal nach Asien und Afrika transportiert. Ein Großteil dieser Geräte ist defekt, damit verstößt diese Praktik gegen die Basler Konvention. Das ist unter anderem durch mangelnde Zollkontrollen und -kapazitäten im In- und Ausland möglich. Der Grund für den Export des Schrotts liegt hauptsächlich darin, dass die Kosten für fachgerechtes Recyceln im Inland den Materialwert der Geräte weit übersteigen. Kleine und große Unternehmen in Ländern des Globalen Nordens wählen die Möglichkeit, den Schrott in Länder des Globalen Südens zu verschiffen. Manche Geräte können dort repariert und weiterverkauft werden. Wertvolle Bestandteile wie Kupfer oder Silber können aus den Smartphones herausgelöst werden, aber sie werden unter prekären Bedingungen gewonnen. Gesundheitliche und Umweltschäden werden so von den Exporteuren in Kauf genommen.

---

#### Quellen:

- REMONDIS Electrorecycling: [www.remondis-electrorecycling.de](http://www.remondis-electrorecycling.de), 13.12.2019
- Basel Convention: [www.basel.int](http://www.basel.int), 13.12.2019
- Das Elektrogesezt: [www.elektrogesezt.de](http://www.elektrogesezt.de), 13.12.2019
- Stiftung Elektro-Altgeräte Register (stiftung ear): [www.stiftung-ear.de](http://www.stiftung-ear.de), 13.12.2019
- ARD tagesschau.de: [www.tagesschau.de/wirtschaft/ruecknahmepflich-faq-101.html](http://www.tagesschau.de/wirtschaft/ruecknahmepflich-faq-101.html), 13.12.2019
- wohindamit.de: [www.wohindamit.de/elektroschrott-wiederverwenden-zu-wertvoll-fuer-die-tonne](http://www.wohindamit.de/elektroschrott-wiederverwenden-zu-wertvoll-fuer-die-tonne), 13.12.2019
- ARD - Planet Wissen: [www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/metallrohstoffe/pwieroehstoffelektroschrott100.html](http://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/metallrohstoffe/pwieroehstoffelektroschrott100.html), 13.12.2019

## Planspiel „Smartphone reloaded“

### Ziel:

Die Schüler\*innen erhalten einen Einblick in die politischen, wirtschaftlichen und sozialen Umstände der Elektroschrottsorgung und -verarbeitung in Ländern des Globalen Südens. Sie können Macht und Ohnmacht der beteiligten Akteur\*innen einschätzen (hier stellvertretend durch: Arbeiter\*innen im Recycling, Elektronikkonzern, Regierung, Menschenrechtsorganisation und Presse). Durch das Rollenspiel reflektieren Teilnehmende unterschiedliche Motivationen und Handlungsmöglichkeiten, die durch Lebensumstände, Hierarchien, Machtungleichheit und Abhängigkeiten entstehen. Die Teilnehmenden lernen exemplarisch Problemfelder der Elektroschrottverarbeitung im Globalen Süden kennen und können diese aus wirtschaftlicher, politischer und sozialer Perspektive kritisch beurteilen.

### Methode:

Planspiel

### Dauer:

3 Stunden

### Material:

- Laptop, Beamer, Lautsprecher, Powerpoint-Präsentation
- sieben Gruppentische, Namensschilder der Gruppen für die Kennzeichnung der Tische, Arbeitsblätter (siehe Seite 31-45)
- zwei Pressewände (Tafel mit Magneten/Pinnwände mit Nadeln), Moderationskarten oder Blanko-Papier und Moderationsstifte für die beiden Pressegruppen
- Optional: Requisiten für Gruppen (Hüte, Krawatten, etc., siehe Tipp unten)



### Die Methode „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. Planspiele sind erfahrungsbezogene und handlungsorientierte Lern- und Arbeitsmethoden, die das Potenzial haben, Menschen ganzheitlich zu motivieren, in politischen, sozialen, interkulturellen und anderen Kontexten gezielt aktiv zu werden, Verhältnisse zu ändern und Lebens- und Arbeitssituationen konstruktiv und realitätsbezogen zu gestalten.



**Tipp:** Zur besseren Erkennbarkeit und Identifikation mit den Rollen empfiehlt es sich, den Gruppen Namensschilder und/oder Utensilien wie Krawatten, Hüte, Blazer und Basecaps zur Verfügung zu stellen. Jede Gruppe bekommt dann ein „Erkennungszeichen“, zum Beispiel tragen alle Regierungsvertreter\*innen ein Jackett.






Um die unterschiedlichen Machtpositionen deutlich zu machen, können die Gruppen so im Raum verteilt werden, dass die Regierung ganz vorn positioniert wird, während die Arbeiter\*innen sich eher am Rand befinden. Auch alle anderen Gruppen erhalten dann einen Platz, der ihren Machtmitteln entspricht. Die Pressewände sollten für alle gut sichtbar sein.

Wenn ausreichend Platz zur Verfügung steht, können in einer Ecke des Raums noch zwei „Verhandlungstische“ aufgebaut werden, die die Schüler\*innen für ihre mündlichen Verhandlungen nutzen können.



### Rahmengeschichte des Planspiels

Einen Überblick über die Situation und den Konflikt des Planspiels erhalten Sie auf dem Arbeitsblatt „Elektroschrott in Indulusion: Die aktuelle Situation“ (Seite 27-28) sowie hier durch einen Auszug der Powerpoint-Präsentation.



#### Ausgangssituation

-  • Indulusion: von der Kolonialmacht befreit, wirtschaftlicher Aufschwung, viele Menschen von Armut betroffen
-  • große Mengen an Elektroschrott aus reicheren Ländern exportiert werden nach Indulusion exportiert
-  • Elektroschrott wird in Indulusion entweder repariert und weiterverkauft oder in Einzelteile zerlegt, um die wertvollen Teile weiterzuverkaufen



-  • Arbeitsbedingungen beim Recycling von Elektroschrott sind gesundheitsgefährdend (giftige Chemikalien werden genutzt)
- Folgen: Vergiftungen, Verbrennungen und Krebs und massive Umweltschäden
-  • Arbeiter\*innen organisieren sich und treten gemeinsam für bessere Arbeitsbedingungen und Gesundheitsschutz ein



-  • Die Regierung Indulusiens steht nun unter Druck: Sie muss handeln.
-  • Carrot, ein weltweit bedeutender Hersteller von Smartphones und anderen Elektrogeräten, ist durch die erhöhte öffentliche Aufmerksamkeit ebenfalls unter Druck geraten.



## Überblick Gesamtablauf

Dauer: ca. 3 Zeitstunden

### Als Workshop

### In Schulstunden

#### Einführung

---

*30-40 Minuten*

Interaktiver Einstieg: Einführung in das Thema und die Methode Planspiel

*Eine Schulstunde:*

Interaktiver Einstieg: Einführung in das Thema und die Methode Planspiel

Rollenvergabe

*Hausaufgabe:* Einarbeitungsphase

#### Erarbeitungsphase

---

*90 Minuten*

Durchführung des Planspiels (Rollenvergabe, Einarbeitungsphase, Kontaktphase, Konferenz)

*Eine Doppelstunde:*

Durchführung des Planspiels (Kontaktphase, Konferenz, Kommunikationsanalyse und Rollenausstieg)

#### Auswertung

---

*60 Minuten*

Kommunikationsanalyse, Rollenausstieg, Positionierung Macht/Ungleichheit und Realitätsabgleich

*Eine Schulstunde:*

Positionierung Macht/Ungleichheit und Realitätsabgleich

## Einführung

---

**Dauer:** 30 Minuten

**Methode:** Input

**Ablauf:**



Tipp: Falls zuvor bereits mit dem vorliegenden Workshop-Konzept gearbeitet wurde, bedarf es keines weiteren inhaltlichen Einstiegs. Falls nur das Planspiel mit Auswertung durchgeführt werden soll, können die Fragen „Wie viele Handys haben Sie bisher besessen?“ und „Was ist aus den Handys geworden, die Sie nicht mehr benutzen?“ ein guter Einstieg sein. Die Ergebnisse können an der Tafel visualisiert werden.

Die Spielleitung (Lehrkraft oder Referent\*in) führt mithilfe der Powerpoint-Präsentation in das Planspiel ein: Sie erklärt, was ein Planspiel ist, stellt die Regeln vor und erläutert die Spielsituation und Ausgangslage. Besonders wichtig ist hierbei, dass die Schüler\*innen einen guten Überblick bekommen, welche Gruppen es in dem Planspiel gibt (siehe auch Arbeitsblatt 3 „Elektroschrott in Indulusion: Die aktuelle Situation“ Seite 31-32):

- Indulusionische Regierung
- Arbeiter\*innen im Elektroschrott-Recycling
- „Aus alt mach neu!“ (Verband von Kleinunternehmer\*innen im Elektroschrott-Recycling)
- „Es reicht!“ (Menschenrechts- und Umwelt-Organisation)
- „Carrot Electronics“ (internationaler Elektronikhersteller)
- „Indulusion aktuell“ (indulusionische Zeitung)
- „The World Today“ (internationale Zeitung)

**Spielregeln** (siehe auch Arbeitsblatt 2 „Spielregeln“ Seite 33)

- Das Planspiel ist nur ein Spiel! Das soll auch bei emotionalen Situationen immer im Kopf behalten werden.
- Die einzelnen Gruppen kommunizieren zunächst nur per Brief. Die Briefbögen werden an die Spielleitung gegeben, die sie übermittelt.
- In der zweiten Phase des Planspiels gibt es die Möglichkeit, schriftlich Treffen zu vereinbaren und sich dann für die Zeit des Meetings zusammensetzen. Hierbei ist zu beachten, dass am Gruppentisch immer ein Gruppenmitglied als Ansprechperson der Gruppe verbleibt.
- Die Pressegruppen können jederzeit Interviews führen und beobachten. Alle anderen Gruppen können Pressemitteilungen an die Zeitungen schicken. Diese entscheiden dann, welche Schlagzeilen sie laut vorlesen und an die Pressewand heften.

## **Erarbeitungsphase / Durchführung Planspiel**

---

**Dauer:** 90 Minuten

**Methode:** Planspiel


**Ablauf:**

### **Rollenvergabe/Gruppeneinteilung** (10 Minuten)

Die Rollen können nach Interesse, per Losverfahren oder durch die Spielleitung zugeteilt werden. Die Gruppen sollten möglichst gleich groß sein. Die Rolle der Regierung ist die herausforderndste. Nachdem die Verteilung der Rollen erfolgt ist, ziehen sich die Gruppen an ihre Gruppentische zurück. Diese müssen durch Tischschilder deutlich erkennbar und abgegrenzt von den anderen sein.


### **Einarbeitungsphase** (15 Minuten)

Die Gruppen haben nun etwa 15 Minuten Zeit, sich mit den Spielunterlagen vertraut zu machen und sich in ihrer Gruppe zu finden. Sie dürfen in dieser Einarbeitungsphase keinen Kontakt zu anderen Gruppen aufnehmen. Fragen an die Spielleitung können jedoch jederzeit gestellt werden. Sie überlegen sich, welche Ziele und welche potenziellen Verbündeten oder Gegner\*innen sie haben und welche Strategien sie anwenden wollen.

 Tipp: Für jede Phase gibt es eine Powerpoint-Folie, die die jeweilige Aufgabe verdeutlicht. So können die Schüler\*innen immer einen Überblick über die Regeln dieser Phase, ihre Aufgaben und Zeitgestaltung behalten.

### **Kontaktphase** (45 Minuten)

Nach der Einarbeitungsphase beginnt die Kontaktphase. Zunächst können die Gruppen nur per Post Kontakt zueinander aufnehmen. In den Briefen, die ausschließlich durch die Spielleitung transportiert werden, können später (zum Beispiel nach 15 Minuten) persönliche Treffen angefragt werden. Diese müssen durch die angefragte Gruppe ebenfalls schriftlich bestätigt werden. Sofern vorhanden, treffen sich die Gruppen an den Verhandlungstischen. Dabei dürfen aus beiden Gruppen maximal zwei Personen dabei sein. Wichtig ist, dass immer jemand am Tisch der eigenen Gruppe bleibt.

 Tipp: Bleibt die Spieldynamik träge und werden auch nach einiger Zeit nur wenige Briefbögen an die Teamleitung übergeben, bietet es sich an, dass die Leitung „Politikberatung“ leistet und mit den einzelnen Gruppen bespricht bzw. Vorschläge macht was sie tun könnten, beispielsweise welche Gesetze die Regierung erlassen, welche Aktionen die Menschenrechtsorganisation machen kann und so weiter. Alternativ oder ergänzend kann die Spielleitung „Ereignis-Karten“ an die Pinnwand heften, um die Spieldynamik zu stützen. Ist etwa die Gruppe „Carrot Electronics“

kaum in die Aktionen eingebunden, kann die Spielleitung das Ereignis einbringen, dass ein Fernsehsender Vertreter\*innen von Carrot Electronics und der Menschenrechtsorganisation zu einem Streitgespräch in eine Talkshow einlädt und die beiden Akteure sich jetzt entschieden müssen, wie sie sich verhalten, ob sie die Einladung annehmen etc.

Die Spielleitung kann die Post kontrollieren: Um den Überblick zu behalten oder wenn man wertvolle Hinweise an die Presse geben möchte, ist es sinnvoll die Post zu lesen.

Wenn mehr als zwei Personen in jeder Planspielgruppe sind, ist es sinnvoll, alle zehn Minuten eine kurze Besprechungsrunde einzuberufen. Denn häufig teilt sich sonst 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 eine Konferenz ein. Alle Gruppen bekommen nun noch einmal fünf Minuten Zeit, um ihr Statement für die Versammlung vorzubereiten und eine oder zwei Sprecher\*innen auszuwählen.

### **Abschließende Konferenz**

(20 Minuten)

Es gibt die Möglichkeit, dass die indulusische Presse vor Beginn der Konferenz die Lage in einem kurzen Bericht zusammenfasst.

Nach einem Eingangsstatement durch die Regierung (Begrüßung, Erklären der aktuellen Situation, Hintergrund der Konferenz) dürfen alle Eingeladenen ihre Positionen vortragen. Die Regierung kann diesen Diskussionsprozess moderieren oder dazu eine externe Moderation beauftragen (Spielleitung). Oft entstehen in dieser Runde nochmal hitzige Debatten und eine gute Moderation hilft, alle zu Wort kommen zu lassen und ausufernde Redebeiträge zu beschränken. Die Presse darf Rückfragen stellen sowie kommentieren. Nachdem alle Gruppen ihr Statement vorgetragen haben, zieht die die Regierung sich kurz zurück, berät sich miteinander und kommt zu einer Entscheidung, welche Schritte sie in Bezug auf das Recycling von Elektroschrott unternehmen will.

Anschließend kehrt sie zurück in den Raum und verkündet ihre Entscheidung. Das Spiel ist damit beendet. Es empfiehlt sich, an dieser Stelle noch keine Pause, sondern zuerst die Rollenentlastung zu machen.

## Auswertung

---

**Dauer:** 60 Minuten

**Methoden:** Positionierung, Diskussion, Input

**Ablauf:**

### **Kommunikationsanalyse** (15 Minuten)

In einem ersten Schritt wird das Spiel analysiert. Reihum darf sich jede Gruppe zu diesen beiden Fragen äußern:

- Welche Ziele haben Sie verfolgt und was haben Sie erreicht?
- Mit wem haben Sie gut oder schlecht zusammengearbeitet?



Tipp: Manchmal sind diese Runden sehr emotional aufgeladen. Achten Sie deswegen darauf, dass es nicht zu Streitereien kommt, die das Spiel fortsetzen. Weisen Sie darauf hin, dass das Spiel beendet ist und jede Gruppe bei der Auswertung zum Zuge kommt. Es ist ebenfalls sinnvoll, diese Diskussion an der Tafel/dem Flipchart zu visualisieren. Zwischen den Gruppennamen können beispielsweise grüne und rote Pfeile Gemeinsamkeiten und Interessensgegensätze verdeutlichen.

### **Rollenentlastung** (10 Minuten)

Dann erfolgt die Rollenentlastung. Jede\*r Teilnehmende bekommt die Möglichkeit, ganz persönlich die Fragen zu beantworten:

- Wie ging es Ihnen in der Rolle? Wie haben Sie sich gefühlt?
- Was ist gut und was schlecht gelaufen?

Anschließend wird die Rolle „ausgezogen“ (das kann auch symbolisch in Form von Abstreifen oder Ausziehen eines imaginären Anzugs geschehen), die Verkleidung/Gruppenschilder werden abgelegt. Danach empfiehlt sich eine Pause oder ein Bewegungsspiel.

### **Diskussion Macht/Ungleichheit** (15 Minuten)

Verteilen Sie die Tischschilder der Planspielgruppen auf dem Boden des Raumes. Bitten Sie die Schüler\*innen, sich zu positionieren - betonen Sie dabei, dass die Teilnehmenden nicht mehr in ihren Rollen sind:

- Welche Gruppe hatte am meisten Macht?
- Von welcher Gruppe fanden Sie persönlich das Anliegen 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. Hier kann auch noch nachgefragt werden, welche Vorteile bestimmte Gruppen im Planspiel gegenüber den anderen hatten.

### Realitätsabgleich

(20 Minuten)

Nun steht der Abgleich mit der Realität im Mittelpunkt. So sollten die Schüler\*innen als erstes gefragt werden:

- Wie realistisch schätzen Sie den Verlauf und das Ergebnis des Planspiels ein?
- Welche Entwicklungen des Planspiels hätten auf die Realität übertragen werden können und welche nicht?

Die Antworten können in einer Tabelle visualisiert werden (realistisch/unrealistisch). Es ist hilfreich, den Schüler\*innen mit konkreten Nachfragen nach einzelnen Akteuren oder Ideen beziehungsweise Lösungsvorschlägen im Spiel auf die Sprünge zu helfen. Anschließend gibt die Spielleitung mit Hilfe der Powerpoint-Präsentation Informationen zur realen Lage.



#### *Infotextbausteine für den Realitätsabgleich*

Ein Großteil des Elektroschrotts aus aller Welt, ins besondere aus dem Globalen Norden, landet in Agbogbloshie - einem Slum an Rande von Ghanas Hauptstadt, Accra. Ihre Bewohner nennen diesen Stadtteil „Toxic City“, denn er gehört zu den am schlimmsten verseuchten Wohnorten der Welt. Was früher eine Lagune war ist jetzt eine giftige Müllhalde. Obwohl dies nach der Basler Konvention von 1995 verboten ist, werden jährlich 250.000 Tonnen Elektroschrott aus Europa und anderen Ländern hierher verschifft.

Tausende Menschen durchsuchen die Berge aus Elektroschrott nach Spuren von Gold, Coltan oder Kupfer, die in den Altgeräten verbaut sind. Bei diesen Arbeiten, die mit einfachsten Mitteln und ohne Schutzbekleidung im Freien stattfinden, werden giftige Substanzen in die Luft, den Boden und das Grundwasser freigesetzt. Die Elektroschrottsammler verbrennen beispielsweise elektrische Kabel, um das Kupfer daraus zu gewinnen. Der toxische Rauch steigt in den Himmel, vergiftet die Luft und setzt sich auf dem Boden und dem auf dem Markt angebotenen Gemüse wieder ab. Die Folgen für die Bewohner und die Umwelt sind gravierend. Nach der Tagesarbeit verkaufen die Menschen das wertvolle Metall an die Schrotthändler in der Umgebung, was ihnen ein paar Euro bringt. Mit dem wenigen Geld für die gewonnenen Rohstoffe versorgen sie ihre Familien:

Ein halber Beutel Eisen bringt knapp einen Euro, Aluminium ist oft nur ein paar Cent wert, für Kupfer gibt es rund 80 Cent.

Die Metalle sind begehrte Industrierohstoffe auf dem Weltmarkt, die Nachfrage steigt. Am Ende landen die recycelten Rohstoffe wieder über Großhändler in den Industriestaaten.

Ähnlich wie in Ghana verläuft die Elektroschrott-Verwertung in Silampur, einem armen Viertel Delhis, welches das Zentrum des Computer-Recyclings der indischen Hauptstadt ist. Nach Indien gelangt vorwiegend Elektroschrott aus den USA, aber auch aus Europa.

#### **Gibt es die Firma „Carrot Electronics“?**

Nein, soweit wir wissen, gibt es keine Elektronikfirma mit genau diesem Namen. Aber die meisten großen Unternehmen, die elektronische Geräte herstellen, entwickeln ihre Produkte nicht mehr modular, womit eine Reparatur aufgrund der Bauart meist nicht möglich ist. Zum Beispiel sind die Bildschirme von Flachfernsehen nicht mehr ersetzbar, oder Akkus von Handys kleben an der Platine und man kann sie nicht mehr austauschen oder die Betriebssoftware der Geräte läuft nach 18 Monaten ab. Somit haben diese Produkte eine begrenzte Lebenszeit. Dies ist eindeutig ein profitables Geschäft für den Hersteller, da Kunden etwa alle zwei Jahre neue Produkte benötigen. Diese Elektronikkonzerne haben kein nachhaltiges Firmenkonzept, sie kümmern sich nicht um die Umwelt oder die Arbeitsbedingungen ihrer Mitarbeiter\*innen. Einzig die Absatzmengen ihrer Produkte interessieren sie.

#### **Gibt es die Organisation „Es Reicht!“?**

Nein, aber es gibt ähnliche Organisationen, die vor Ort aktiv sind und Alternativen suchen um die Lage in Agbogbloshie zu verändern. So hat zum Beispiel die „Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)“ in Ghana ein Recyclingzentrum mit automatisierten Einheiten eröffnet. In diesem Projekt sollen die Schrotthändler\*innen lernen, wie sie umweltbewusst und ohne Gesundheitsgefahr tätig sein können. Das Projekt ist ein erster Schritt, aber immer noch nicht genug, um die ökologische Katastrophe in der Region zu stoppen.

Auch die ghanaische Stiftung „Help the African Child“ ist in Agbogbloshie aktiv und unterstützt die Kinder vor Ort durch freie Schulausbildung und Schutzmasken.

Ein Kollektiv von Student\*innen von der „University of Ghana“ informiert die Einwohner von Agbogbloshie über die gesundheitlichen Gefahren von verbranntem Plastik und der Feinstaub-Belastung. In Zusammenarbeit mit GIZ Ghana bieten sie Seminare an zu Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen beim Zerlegen des Schrotts und geben Tipps, wie man beim Recycling qualitativ arbeiten kann.



Für die Aktivist\*innen ist die Lage in Agbogbloshie nicht einfach, da neben allen Umwelt- und gesundheitlichen Katastrophen Agbogbloshie auch ein Ort der Hoffnung ist, der Arbeit bietet.

#### **Gibt es den Recycling-Unternehmerverband „Aus alt mach neu!“?**

Nein, in Agbogbloshie gibt es keine großen Unternehmen, die Elektroschrott recyceln. Elektroschrott, der in Ghana ankommt, durchläuft verschiedene Stufen: Zunächst werden die entsorgten Geräte, meist ungetestet, direkt aus den Containern heraus an Zwischenhändler wie Elektroschrotthändler, Reparateure und Second-Hand-Verkäufer (fast ausnahmslos sind dies Männer) verkauft. Sie wählen Geräte aus, testen sie auf ihre Funktionsfähigkeit und überführen so den Müll aus den reichen Ländern in den Kreislauf der heimischen Wirtschaft. Fast an jeder Straßenecke von Agbogbloshie gibt es Reparaturshops. Die Händler versuchen, so viele Geräte wie möglich wieder in Gang zu setzen, an Familien oder Cafésbesitzer zu verkaufen, da sich in diesem Stadtteil keiner neue Elektrogeräte leisten kann. Aus dem Rest bauen sie alles aus, was sie als Ersatzteile nutzen können. Was dann noch übrig ist, hat für sie keinen Wert mehr und landet auf den Müllkippen. Dort sind dann die Schrottsammler unterwegs und verbrennen ganze Berge von Kabeln, Monitoren, Computern um an restliche Metall-Wertstoffe zu gelangen.



Tipp: Deutsche Welle - Ghana: Was passiert mit Europas Schrott?:

Ausschnitt (04:47 Minuten): [www.youtube.com/watch?v=plwUMkZbLNE](https://www.youtube.com/watch?v=plwUMkZbLNE),  
13.01.2019. Gesamter Film (07:10 Minuten): [www.dw.com/de/agbogbloshie-eine-giftige-elektro-müllhalde-wird-sicherer/a-48293350](https://www.dw.com/de/agbogbloshie-eine-giftige-elektro-müllhalde-wird-sicherer/a-48293350), 27.3.2020.

Der Film „Ghana: Was passiert mit Europas Schrott“ zeigt: Einblicke in das Vorgehen mit Elektroschrott in Agbogbloshie (Zerlegen der Geräte, Handel mit den enthaltenen Wertstoffen), Gefahren bei dieser Arbeit. Einblick in die Arbeit der Zwischenhändler, Bewertung der Importe und deren zwiespältige Folgen.

Im Anschluss an den Film können mit den Schüler\*innen zum Beispiel folgende Fragen besprochen werden:

- Wie bewerten Sie die Exporte an dieser Stelle?
- Wo sehen Sie Probleme und wo Möglichkeiten?



Tipp: Der Dokumentarfilm „Welcome to Sodom. Dein Smartphone ist schon hier.“ (2018) gibt einen Einblick in die aktuelle Situation auf der Müllhalde Agbogbloshie in Ghanas Hauptstadt Accra. Vordergrund stehen hier die Lebensumstände und Schicksale von Menschen, die am untersten Ende der globalen Wertschöpfungskette stehen.

Der Film ist erhältlich in der EPIZ Mediothek. Die Camino Filmverleih GmbH hat einen Unterrichtsvorschlag zu diesem Film entwickelt, den Sie hier herunterladen können: [www.camino-film.com/filme/welcometosodom/](http://www.camino-film.com/filme/welcometosodom/)

---

#### Quellen:

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit: [www.bmu.de/gesetz/basler-uebereinkommen-ueber-die-kontrolle-der-grenzueberschreitenden-verbringung-gefaehrlicher-abfaelle-u/](http://www.bmu.de/gesetz/basler-uebereinkommen-ueber-die-kontrolle-der-grenzueberschreitenden-verbringung-gefaehrlicher-abfaelle-u/), 28.03.2020
- ARD - Planet Wissen: [www.planet-wissen.de/kultur/afrika/ghana/pwiegiftigerelektromuell100.html](http://www.planet-wissen.de/kultur/afrika/ghana/pwiegiftigerelektromuell100.html), 13.12.2019
- Zeit online: [www.zeit.de/2014/31/elektroschrott-ghana-afrika-accra/](http://www.zeit.de/2014/31/elektroschrott-ghana-afrika-accra/), 13.01.2019
- Akzente, das Magazin der GIZ: <http://akzente.giz.de/de/artikel/anstoss-auf-dem-schrottplatz>, 27.03.2020
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ): [www.giz.de/de/weltweit/63039.html](http://www.giz.de/de/weltweit/63039.html), 30.03.2020

## Nachbereitung des Planspiels: Lösungsideen und Handlungsmöglichkeiten

### **Ziel:**

Die Schüler\*innen haben Ideen entwickelt, wie Produktion, Konsum und Entsorgung von Elektrogeräten besser geregelt werden könnten. Sie haben über die Verantwortung von Politik, Wirtschaft und Einzelpersonen reflektiert und sich eine Meinung dazu gebildet.

### **Methoden:**

Gruppenarbeit und Plenumsgespräch

### **Dauer:**

20 - 35 Minuten, je nach Gruppe

### **Material:**

Moderationskarten und Stifte, Tafel und Magneten beziehungsweise Klebeband oder Pinnwand mit Pinnadeln, pro Person einmal das Arbeitsblatt AB 11 „Was können wir machen?“ (Seite 44)

### **Ablauf:**

Die Schüler\*innen teilen sich in Kleingruppen ein. Dann werden sie gebeten, ein wenig zu träumen: Wie könnte es in einer perfekten Welt zugehen, wenn es um die Produktion von Elektrogeräten, die Nutzung und die Entsorgung von Elektroschrott geht? Dazu überlegen sie zunächst kurz für sich selbst und gehen dann in Austausch mit den anderen in ihrer Gruppe. Sie halten Stichpunkte auf Moderationskarten fest. Dafür haben sie 10 - 20 Minuten Zeit.

Nach der Gruppenarbeit kommen alle Schüler\*innen wieder im Plenum zusammen. Die Lehrkraft bittet alle Gruppen, ihre Ergebnisse vorzustellen und gruppiert dabei die Moderationskarten mit den Antwortmöglichkeiten so, dass sie den Bereichen „Wirtschaft“, „Politik“ und „Einzelpersonen“ zugeordnet werden.

Anschließend kann die Klasse darüber diskutieren, welche Ideen sie besonders gut finden, wer für deren Umsetzung verantwortlich wäre und wie sie möglicherweise selbst Einfluss darauf nehmen können, dass sich die Situation verbessert. Alternativ oder im Anschluss daran wird das Arbeitsblatt AB 11 „Was können wir machen?“ (Seite 46) ausgeteilt und bei ausreichend Zeit besprochen.



**Möglichkeiten für eine Verbesserung rund um die Entsorgung von Elektroschrott** - diese Ideen werden diskutiert und zum Teil bereits umgesetzt:

### **Wirtschaftliche Ebene**

Eine entscheidende Verbesserung ließe sich durch eine veränderte Konzeption und Produktion der Geräte erreichen. Stichworte dafür sind:

- Verbau von weniger giftigen Materialien
- Verbau von Materialien, die nicht unter problematischen menschenrechtlichen Bedingungen sowie der Schädigung der Umwelt hergestellt werden
- Herstellung langlebiger Produkte
- Sicherstellung von Reparierbarkeit und Recyclingfähigkeit der Produkte

Zwei europäische Hersteller haben sich auf den Weg gemacht, Smartphones möglichst nachhaltig und fair zu produzieren: Fairphone und Shiftphone. Kriterien für deren Arbeit sind unter anderem:

- eine Konzeption und Produktion der Geräte, die für Langlebigkeit und Reparierbarkeit sorgt
- verbesserte Arbeitsbedingungen in der Produktion
- Information und Sensibilisierung der Kund\*innen und Unterstützung bei der Reparatur, zum Beispiel durch Anleitungsvideos.
- Der Versuch sicherzustellen, dass die verwendeten Mineralien wie zum Beispiel Coltan nicht aus Ländern kommen, in denen damit Kriege finanziert werden.

Um eine substanzielle Verbesserung der Lage zu erreichen, sollten alle Unternehmen die Verantwortung für die fachgerechte Beseitigung beziehungsweise das Recycling ihrer Produkte im In- und Ausland übernehmen.

Auch Unternehmen, die sich auf die fachgerechte Entsorgung beziehungsweise den Wiederverkauf gebrauchter Geräte spezialisieren, können ein Teil der Lösung sein. Beispiele dafür sind die reBuy reCommerce GmbH, die es relativ unkompliziert möglich macht, gebrauchte Elektrogeräte zu kaufen und verkaufen, sowie das Unternehmen AfB social & green IT. Dieses bereitet ausgemusterte IT-Hardware von verschiedenen großen Herstellern auf und verkauft diese weiter. Defekte Geräte werden zerlegt und die Rohstoffe an zertifizierte Recyclingunternehmen abgegeben.

Die Berliner Stadtreinigung hat es sich zur Aufgabe gemacht, die illegale Schattenwirtschaft in Bezug auf die Entsorgung von Elektroschrott zu bekämpfen: Mit Informationskampagnen und Schildern sollen die Bürger\*innen davon abgehalten werden, ihre Altgeräte an private Händler zu verkaufen/verschenken.

**Politische Ebene**

Zu den aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen in Bezug auf Elektroschrott (Basler Konvention sowie das Deutsche Elektroggesetz von 2005 und seine Ergänzungen von 2016 und 2018) finden Sie Informationen im Infokasten auf Seite 13-15. In Bezug auf Abfall allgemein gibt es darüber hinaus das Kreislaufwirtschaftsgesetz von 2012. Es sieht unter anderem vor, dass es bei der Behandlung der verschiedenen Formen von Abfall (Altpapier, Restmüll, Elektroschrott...) eine Hierarchie gibt: Vermeidung, Verwertung (unter anderem durch Recycling, Wiederverwendung und Verbrennung), Entsorgung. Es soll jeweils die Form gewählt werden, die für Mensch und Umwelt die meisten Vorteile bietet bzw. am wenigsten Schäden bedeutet.

Möglich wäre über die jetzige Gesetzgebung hinaus ein verstärktes Vorgehen gegen die geplante oder ungeplante Obsoleszenz („eingebauter Verfall“). In Frankreich beispielsweise ist das absichtliche Verkürzen der Lebensdauer von Produkten eine Straftat, die mit bis zu zwei Jahren Gefängnis und 300 000 € Geldstrafe geahndet werden kann. 2015 forderte der deutsche Verbraucherschutzminister Christian Meyer (Die Grünen) ein ähnliches Gesetz. Bisher ist hier aber noch nichts geschehen.

Seit einiger Zeit kursiert darüber hinaus die Idee eines Pfandsystems für Elektrogeräte. Auch hier gibt es bisher aber keine nennenswerten Ergebnisse.

Nicht nur die Export-, sondern auch die Importländer von Elektroschrott sollten Maßnahmen ergreifen, um gegen den illegalen Müllhandel und das Recycling unter menschenrechtswidrigen und umweltschädlichen Bedingungen vorzugehen. Initiativen dazu gibt es beispielsweise in Ghana.

In Bezug auf die Bedingungen in den Ländern, die den Elektroschrott importieren, gibt es zum Beispiel seitens des UNEP (United Nations Environmental Program) und des deutschen Umweltbundesamtes verschiedene Überlegungen. So könnte ein transparentes und sicheres Recyclingsystem die Belastung von Mensch und Natur eindämmen. Die fachgerechte Zerlegung der Produkte würde ebenfalls Schäden vermindern. Und auch hier taucht wieder eine bereits zuvor genannte Lösung auf: Die Hersteller von Elektrogeräten sollen auch für das Recycling außerhalb der Länder, in denen sie ansässig sind, zuständig sein.

**Individuelle Ebene**

Auf der Ebene jeder einzelnen Person gibt es vier wesentliche Stellschrauben: pflegliche Behandlung des eigenen Geräts, bewusster und kritischer Konsum, das Reparieren defekter Geräte sowie politisches Engagement.

So können sich Personen, die ein neues Telefon kaufen wollen, beispielsweise fragen:

- Brauche ich wirklich ein neues Gerät?
- Welche Eigenschaften sollte es aufweisen, was ist verzichtbar?
- Kann ich mir vorstellen, das gewünschte Gerät gebraucht zu erwerben? Wenn ja: Wie und wo ist das möglich?
- Gibt es Firmen, deren Geschäftspraxis ich so sehr ablehne, dass ich bei dieser Firma nichts kaufen möchte? Wenn ja: Welche Alternativen gibt es?
- Wie viel Geld kann ich bzw. bin ich bereit auszugeben?

Sicherlich hängt die Kaufentscheidung auch mit vielen anderen Faktoren zusammen wie etwa dem sozialen Status: Die Nutzung gebrauchter und nicht mehr aktueller Geräte kann eine\*n unter Umständen zum Außenseiter machen. Shift- und Fairphones sind deutlich teurer als viele andere Geräte. Bisher sind sowohl Fair- als auch Shiftphones anfälliger für Probleme als die Geräte etablierterer Hersteller. Es gibt also nicht die perfekte, moralisch einwandfreie Entscheidung für alle. Vielmehr geht es darum, für sich selbst eine Abwägung zu treffen.

In vielen Städten bieten Repair-Cafés, die zum Beispiel in Schulen oder Nachbarschaftszentren angesiedelt sind, eine gute Möglichkeit, defekte Produkte unter fachkundiger Anleitung selbst zu reparieren. Dies hilft allerdings leider nicht in Bezug auf Smartphones, die nicht modular aufgebaut sind. Auch die Repair-Cafés verweisen übrigens auf die politische Ebene, denn sie werden häufig auch aus Mitteln der Städte und Gemeinden mitfinanziert, sind also durchaus politisch gewollt. Gleichzeitig wird hier zivilgesellschaftliches Engagement deutlich: Häufig erfolgt die Mitarbeit und Organisation ehrenamtlich.

Eine weitere Möglichkeit, als Einzelperson positiv Einfluss zu nehmen, besteht im politischen Engagement in Bezug auf das Thema Produktion und Recycling von Elektrogeräten.

Dies kann zum Beispiel durch das Teilen und Unterschreiben von Petitionen, die Teilnahme an Kundgebungen und Demonstrationen geschehen oder durch die Mitarbeit in einer Nichtregierungsorganisation, die sich dem Thema widmet, wie zum Beispiel GermanWatch.

Hier ist noch Platz für jede Menge neuer kreativer, kluger, spontaner Gedanken, für kleine Schritte und radikale Ideen!

---

#### Quellen:

- FAIRPHONE: [www.fairphone.com/de/](http://www.fairphone.com/de/), 04.04.2019
- Shift: [www.shiftphones.com](http://www.shiftphones.com), 04.04.2019
- reBuy: [www.rebuy.de](http://www.rebuy.de), 04.04.2019
- afb social and green IT: [www.afb-group.de](http://www.afb-group.de), 04.04.2019
- n-tv: [www.n-tv.de/wirtschaft/Frankreich-verbietet-geplante-Obsoleszenz-article15746266.html](http://www.n-tv.de/wirtschaft/Frankreich-verbietet-geplante-Obsoleszenz-article15746266.html), 06.02.2019
- Weser-Kurier: [www.weser-kurier.de/region/niedersachsen\\_artikel,-Initiative-gegen-vorzeitigen-MaterialVerschleiss-\\_arid,1025458.html](http://www.weser-kurier.de/region/niedersachsen_artikel,-Initiative-gegen-vorzeitigen-MaterialVerschleiss-_arid,1025458.html), 06.02.2019
- SANKOFA Ghanain Chicago Community: <https://sankofaonline.com/archives/9807>, 06.02.2019
- Adelphi GmbH (Hrsg.): Money Dey for Borla. Assessment of Ghana's E-Waste Value Chain. Berlin 2019. (abrufbar unter: [www.adelphi.de/de/suche?qf=ghana](http://www.adelphi.de/de/suche?qf=ghana), 06.02.2019)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: [www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallpolitik/kreislaufwirtschaft/eckpunkte-des-neuen-kreislaufwirtschaftsgesetzes/#c24253](http://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallpolitik/kreislaufwirtschaft/eckpunkte-des-neuen-kreislaufwirtschaftsgesetzes/#c24253), 30.03.2020
- Germanwatch: <https://germanwatch.org/de/aktiv-werden>, 30.03.2020

# Arbeitsblätter





## AB 1

**Elektroschrott in Indulusion: Die aktuelle Situation**

Sie befinden sich in Indulusion, einem Land, das erst seit einigen Jahrzehnten unabhängig von seiner Kolonialmacht ist. Indulusion ist eine Demokratie und ein Land in wirtschaftlichem Aufschwung. Ein wesentlicher Teil der Bevölkerung ist dennoch sehr arm. Die Arbeitslosigkeit ist hoch. Viele Indulusioner\*innen wollen das ändern. Sie schließen sich zusammen und kämpfen für eine Verbesserung der Situation.

Der indulusionische Staat hat aufgrund der jahrhundertelangen Ausbeutung nur wenig Geld. Er ist sehr interessiert daran, ein international attraktiver Wirtschaftsstandort zu werden.



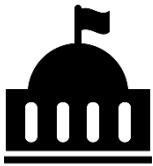
Indulusion ist eines der Länder, in die große Mengen an Elektroschrott aus reicheren Ländern exportiert werden. Ein Teil des Elektroschrotts wird hier repariert und von den Indulusioner\*innen weiter genutzt. Ein anderer Teil ist nicht reparierbar. Aber auch diese Geräte sind wirtschaftlich interessant. Smartphones enthalten zum Beispiel wertvolle Stoffe wie Gold, Silber und Kupfer. Viele kleine Unternehmen haben sich daher darauf spezialisiert, die wertvollen Teile aus den kaputten Elektrogeräten herauszulösen und sie dann weiter zu verkaufen.



Die Arbeitsbedingungen beim Recycling von Elektroschrott sind gesundheitsgefährdend. Häufig werden giftige Chemikalien genutzt, so werden Handys zum Beispiel in Säure eingelegt, um die wertvollen Rohstoffe herauszulösen. Computerteile werden oftmals verbrannt, wobei giftige Dämpfe entstehen. Arbeitsschutzmittel wie Atemmasken oder festes Schuhwerk gibt es kaum. Die Folgen sind unter anderem Vergiftungen, Verbrennungen und Krebs. Beim Recycling von Elektroschrott arbeiten auch viele Kinder und Jugendliche. Abgesehen von den Arbeitsbedingungen verursacht diese Art des „Recyclings“ auch massive Umweltschäden.



In den letzten Monaten haben sich die Arbeiter\*innen im Elektroschrott-Bereich verstärkt organisiert. Sie treten gemeinsam für bessere Arbeitsbedingungen und Gesundheitsschutz ein. Außerdem hat sich eine große Organisation, die sich in Indulusion für Umweltschutz und Menschenrechte einsetzt, mit dem Thema beschäftigt. Vor diesem Hintergrund veröffentlichte eine große internationale Zeitung einen Bericht darüber, der weltweit hohe Aufmerksamkeit hervorrief.



Die Regierung Indulusions steht nun unter Druck: Sie muss handeln, um den Ruf ihres Landes nicht zu gefährden. Außerdem will sie wiedergewählt werden und der Bevölkerung beweisen, dass sie die Probleme ernst nimmt und eine Lösung dafür hat.



Auch Carrot Electronics, ein weltweit bedeutender Hersteller von Smartphones und anderen Elektrogeräten, ist durch die erhöhte öffentliche Aufmerksamkeit unter Druck geraten. Denn die Presse konnte nachweisen, dass in dem Elektroschrott Indulusions ein hoher Anteil an Carrot-Produkten ist.



Wie soll es nun weiter gehen in Indulusion? Die Regierung hat für die nächste Woche eine Versammlung mit Vertreter\*innen aller wichtigen Akteure<sup>1</sup> organisiert. Hier will sie sich die Forderungen und Vorschläge aller Beteiligten anhören und danach eine Entscheidung darüber treffen, wie sie in Zukunft mit dem Thema umgehen will.

---

<sup>1</sup> Akteure = an einem bestimmten Geschehen beteiligte Menschen oder Unternehmen/Gruppen

## AB 2

## Spielablauf und Regeln

**Einarbeitungsphase:**

- Nehmen Sie noch keinen Kontakt zu den anderen Gruppen auf!
- Bereiten Sie sich auf das Planspiel vor: Nutzen Sie das Arbeitsblatt „Strategieplan“, um sich zu überlegen, was Ihre Ziele, Argumente und Vorgehensweisen sind! Wie kompromissbereit wollen Sie sein?

**Kontaktphase:**

- Nehmen Sie per Post Kontakt zu den anderen Gruppen auf.
- Geben Sie die Post immer an die Spielleitung, die sie dann überbringt.
- Mit wem können Sie zusammenarbeiten und gemeinsam Forderungen stellen? Lernen Sie auch Ihre Gegner\*innen kennen!
- Nach der Hälfte der Zeit können Sie andere Gruppen schriftlich nach einem Treffen fragen und nach Einwilligung persönlich mit anderen Gruppen sprechen. Eine Person von Ihnen muss dabei immer am eigenen Tisch bleiben.



- Nutzen Sie die Möglichkeit, Pressemitteilungen an die Pressegruppen zu senden, um auf die Ereignisse und Ihre Ideen aufmerksam zu machen! Die Schlagzeilen werden von den Pressegruppen laut vorgelesen und an die Pressewand geheftet.

**Konferenz:**

- Zur Abschlusskonferenz lädt die indulusische Regierung ein. Bereiten Sie sich gut vor und kämpfen Sie für Ihre Interessen!

**Mit diesen Gruppen werden Sie es im Planspiel zu tun haben:**

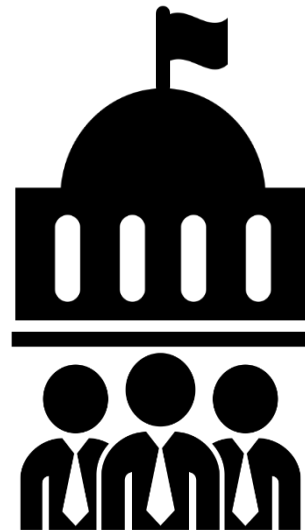
- Indulusische Regierung
- Arbeiter\*innen im Elektroschrott-Recycling
- „Aus alt mach neu!“ (Verband von Kleinunternehmer\*innen im Elektroschrott-Recycling)
- „Es reicht!“ (Menschenrechts- und Umwelt-Organisation)
- „Carrot Electronics“ (internationaler Elektronikonzern)
- „Indulusien aktuell“ (indulusische Presse)
- „The World Today“ (internationale Presse)

## AB 3

### Die indulusische Regierung

Als Regierung Ihres Landes möchten Sie für das Wohlergehen der Bevölkerung sorgen. Sie wollen eine stabile politische Lage und eine Verbesserung der Wirtschaft erreichen. Außerdem wollen Sie bei den Wahlen im nächsten Monat wiedergewählt werden

Im Moment macht Ihnen vor allem ein Thema große Sorgen: Die Situation rund um das Recycling von Elektroschrott, der aus reicheren Ländern nach Indulusion exportiert wird. Sie wollen die Lage verbessern. Gleichzeitig wollen Sie den Ruf Indulusions als attraktiver Wirtschaftsstandort, den Sie sich in den letzten Jahren hart erarbeitet haben, nicht gefährden. Doch das ist nicht ganz einfach, denn unterschiedliche Gruppen verfolgen hier verschiedene Interessen:



Die **Arbeiter\*innen** im Elektroschrott-Recycling sind unruhig. Sie sorgen sich um ihre Gesundheit und die ihrer Familien. Zudem wollen sie eine höhere Bezahlung, bessere Arbeitsbedingungen und andere Maßnahmen, um ein besseres Leben führen zu können.

Die Organisation „**Es reicht!**“ setzt sich für das Wohl der Arbeiter\*innen und den Umweltschutz ein. Sie hat gute Kontakte zur indulusischen und internationalen Presse und scheut auch vor radikalen Aktionen nicht zurück.

In der Vereinigung „**Aus alt mach neu**“ haben sich indulusische Kleinunternehmer\*innen aus dem Bereich „Recycling von Elektroschrott“ organisiert. Sie bezahlen den Arbeiter\*innen häufig nur einen geringen Lohn und schützen sie kaum vor den Gesundheitsgefahren durch giftige Dämpfe, Feuer und das Herumliegen von scharfen und spitzen Gegenständen. Sie geben aber auch Menschen Arbeit, die keine Ausbildung besitzen und sonst kaum Chancen auf dem Arbeitsmarkt hätten. Zudem sorgen sie dafür, dass die Rohstoffe weiterverkauft werden und zahlen Steuern, die dem Land guttun.

„**Carrot Electronics**“ ist ein international bedeutender Hersteller von Elektrogeräten, vor allem von Smartphones und Computern. „Carrot“ entwickelt seine Produkte beständig weiter und erzielt hohe Gewinne mit deren Verkauf. Die Produkte sind allerdings nicht reparierbar und im Recycling nur sehr aufwändig zu behandeln. Viele von ihnen wurden auf den Müllhalden in Indulusion gefunden. Die Firma sieht ihren guten Ruf nun durch die vermehrte öffentliche Aufmerksamkeit bedroht.

Durch eine veränderte Gestaltung der Produkte könnte sie für eine Reparierbarkeit und bessere Recyclingfähigkeit sorgen. Doch das würde Geld kosten. Ist diese Firma ein Partner oder ein Gegenspieler der Regierung? Der weitere Verlauf wird es zeigen...

Die indulusische und die internationale **Presse** beobachtet das Geschehen sehr genau. Wenn sie möchte, kann sie ihre Mittel nutzen, um für oder gegen die Regierung Stimmung zu machen.

Nun ist es an der Regierung, zu handeln: Sie müssen Entscheidungen treffen und auf die Aktionen der anderen Akteure<sup>1</sup> reagieren. Dafür können sie auch Gesetze erlassen, Pressemeldungen herausgeben und alle anderen staatlichen Mittel nutzen, die Ihnen zur Verfügung stehen.

Für die nächste Woche haben Sie zu einer Versammlung eingeladen, bei der Sie Ihr zukünftiges Vorgehen in Bezug auf den Export und das Recycling von Elektroschrott vorstellen werden. Bei dieser Versammlung werden Sie sich zunächst die Statements aller Gruppen anhören, die am Konflikt beteiligt sind. Danach können Sie sich, wenn Sie möchten, noch einmal kurz zur Beratung zurückziehen, um anschließend Ihre Entscheidung zu verkünden.

Noch eine Woche bis zur Versammlung! Wie wollen Sie handeln?

---

<sup>1</sup> Akteure = an einem bestimmten Geschehen beteiligte Menschen oder Unternehmen/Gruppen

## AB 4

### Arbeiter\*innen im Elektroschrott-Recycling

Sie arbeiten im Bereich des Elektroschrott-Recyclings in Indulusion. Einige von Ihnen reparieren nicht mehr funktionsfähige Geräte.

Andere sammeln den Schrott ein oder arbeiten auf den Müllhalden, auf denen die nicht mehr nutzbaren Elektrogeräte entsorgt werden. Der größte Teil dieser kaputten Geräte wurde aus reicheren Ländern in Ihr Land exportiert.



Sie sind froh darüber, eine Arbeit zu haben, mit der Sie sich und Ihre Familien ernähren können - auch wenn Sie dabei nur wenig Geld verdienen. Allerdings ist die Arbeit gefährlich

und schädigt Ihre Gesundheit: Beim Verbrennen der Geräte und der Arbeit mit Säuren, um die wertvollen Inhaltsstoffe zurück zu gewinnen, entstehen giftige Gase. Auch Verbrennungen und Verätzungen sind an der Tagesordnung. An Ihren Kleidern bringen Sie die giftigen Stoffe nach Hause - so sind auch Ihre Familien davon betroffen. Außerdem gelangen die Giftstoffe ins Grundwasser und die Luft.

Sie machen sich große Sorgen um Ihre Gesundheit, das Wohl Ihrer Familien und die Umwelt, denn ohne eine intakte Umwelt gibt es keine gute Zukunft für Ihre Kinder. Deswegen haben Sie sich mit anderen Arbeiter\*innen zusammengetan und sind aktiv geworden. Sie haben Beweise für die Arbeitsverhältnisse gesammelt, um die Öffentlichkeit über das Problem zu informieren (Persönliche Berichte, Fotos und Filmmaterial über Arbeitsbedingungen und Umweltschäden). Diese Beweise haben Sie unter anderem an die Organisation „**Es reicht!**“ weitergegeben, die sich jetzt verstärkt mit dem Thema beschäftigt. Auch die **Presse** ist auf das Problem aufmerksam geworden.

Die **Regierung** hat sich bisher um Ihr Problem nicht gekümmert, steht aktuell aber unter öffentlichem Druck und möchte wiedergewählt werden. Die **Unternehmer\*innen** im Bereich Elektroschrott-Recycling („Aus alt mach neu!“) könnten möglicherweise für bessere Arbeitsschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Atemmasken, Schutzkleidung und festes Schuhwerk sorgen. Außerdem wollen Sie besser bezahlt werden! Auch insgesamt wünschen Sie sich, dass sich die Regierung stärker für Sie interessiert und für bessere Lebens- und Arbeitsbedingungen sorgt.

Die Elektronikkonzerne wie zum Beispiel **Carrot Electronics** haben sich mit den Problemen des Recyclings, das von ihnen mit verursacht wird, bisher noch gar nicht beschäftigt.

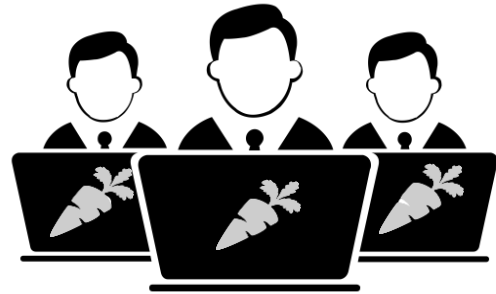
Es ist Ihnen bereits gelungen, die Regierung, Ihre Arbeitgeber und Carrot unter einen gewissen Handlungsdruck zu setzen. In einer Woche wird die Regierung entscheiden, wie sie weiter mit dem Thema umgehen wird. Wie wollen Sie jetzt weiter vorgehen, um die Situation der Arbeiter\*innen zu verbessern?

Überlegen Sie gemeinsam, was Ihre nächsten Schritte sein sollen. Machen Sie sich dazu Notizen auf dem Strategieplan!

## AB 5

### Carrot Electronics Internationaler Elektronikonzern

Carrot ist ein international sehr erfolgreicher Hersteller von Elektrogeräten, vor allem von Smartphones und Computern. Ihre Firma entwickelt ihre Produkte beständig weiter und erzielt damit hohe Gewinne. Die Geräte, die Sie herstellen, sind nicht zerlegbar ohne das Gerät zu zerstören, und sie sind somit auch nicht reparierbar. Dass Sie durch die ständige Weiterentwicklung Ihrer Produkte und deren



Vermarktung zu einer relativ kurzen Nutzungsdauer und damit einem erhöhten Aufkommen von Elektroschrott beitragen, ist Ihnen bewusst. Sie sehen sich als Unternehmen aber nicht in der Verantwortung, auf eine längere Nutzung der Geräte hinzuwirken oder gar das Recycling zu unterstützen.

Gleichzeitig profitieren Sie aber vom Elektroschrott-Recycling, denn so werden die wertvollen Inhaltsstoffe wie Gold, Silber und Kupfer aus den Geräten gelöst und stehen erneut für den Weltmarkt zur Verfügung.

In letzter Zeit sind Sie unter Druck geraten: Einige indulusische **Arbeiter\*innen** aus dem Bereich Elektroschrott-Recycling haben sich zusammengeschlossen und die umwelt- und gesundheitsschädigenden Verhältnisse beim Elektroschrott-Recycling dokumentiert. Damit haben sie sich an die Menschenrechts-Organisation „**Es reicht!**“ und die nationale und internationale **Presse** gewendet. In den Bildern und Filmaufnahmen ist ihr Firmenlogo immer wieder deutlich zu erkennen und ihre Geschäftspraxis wurde bereits mehrfach kritisch kommentiert.

Selbstverständlich wollen Sie nicht, dass Ihrem Image noch weiter geschadet wird! Was können Sie tun, um Ihren Ruf zu schützen? Gibt es Gruppen, mit denen Sie sich verbünden wollen? Wer sind Ihre Gegner?

Überlegen Sie gemeinsam, was Ihre nächsten Schritte sein sollen. Machen Sie sich dazu Notizen auf dem Strategieplan!



## AB 6

### „Es reicht!“

### Menschenrechts- und Umweltorganisation

Sie sind eine indonesische Organisation, die sich im eigenen Land für Menschenrechte und Umweltschutz einsetzt. Vor kurzem haben sich einige Ihrer Landsleute an Sie gewendet, die im Recycling von Elektroschrott beschäftigt sind. Sie haben Ihnen persönliche Berichte sowie Fotos und Filme eingereicht, die die schlechten Arbeitsverhältnisse und die Gesundheitsgefahren für die Arbeiter\*innen selbst und deren Familien dokumentieren sowie die schweren Umweltverschmutzungen. Ihnen war

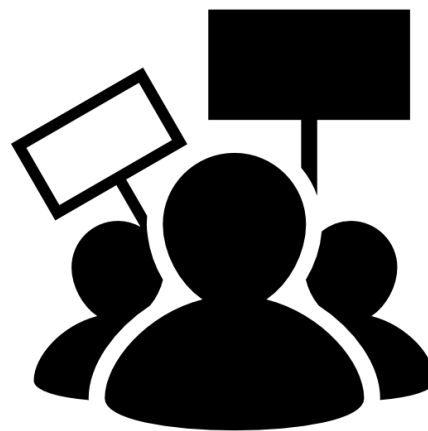
das Problem bereits bekannt und Sie sehen nun Ihre Chance, sich effektiv für eine Verbesserung der Lage einzusetzen. Dabei scheuen Sie auch vor radikalen Aktionen nicht zurück.

Allerdings ist die Situation vielschichtig: Im Recycling sind viele Menschen tätig, die ansonsten keine Arbeit finden. Auch wenn die Arbeitsbedingungen verheerend sind - mit dem Recycling sorgen sie für ihren Lebensunterhalt. Auch die Rückgewinnung der wertvollen Rohstoffe wie Gold, Silber und Kupfer ist sowohl sozial als auch ökologisch sinnvoll. Denn bei deren Gewinnung in Bergwerken und Tagebauen überall auf der Welt werden oftmals Menschen vertrieben und die Umwelt zerstört. Auch hier sind die Arbeitsbedingungen oft katastrophal. Durch das Recycling wird dieses Problem vermindert.

Nachdem die **Arbeiter\*innen** auf Sie zugekommen sind, haben sie sich gemeinsam mit Ihnen an die nationale und internationale **Presse** gewendet. Damit waren Sie bereits sehr erfolgreich: Durch Berichte in mehreren großen Zeitungen ist eine erhöhte öffentliche Aufmerksamkeit entstanden. Infolge der medialen Aufmerksamkeit befürchtet die Firma Carrot Electronics schon jetzt einen erheblichen Image-Schaden.

Wie wollen Sie jetzt weiter vorgehen?

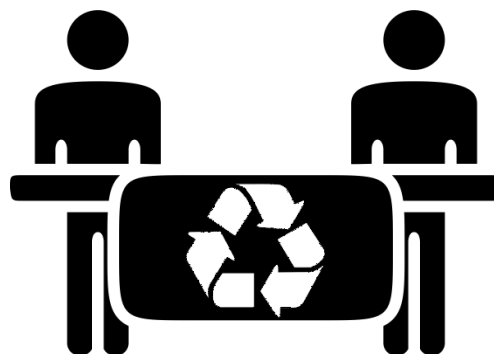
Überlegen Sie gemeinsam, was Ihre nächsten Schritte sein sollen. Machen Sie sich dazu Notizen auf dem Strategieplan!



## AB 7

### „Aus alt mach neu!“ Recycling-Unternehmer\*innen

Sie sind eine Vereinigung von indulusischen Kleinunternehmer\*innen. Das Geschäftsmodell Ihrer Mitglieder besteht darin, Elektrogeräte aufzukaufen, die aus reicheren Ländern nach Indulusion verschifft werden. Die noch reparierbaren Geräte reparieren Sie und verkaufen sie weiter. Aus den nicht mehr reparierbaren Geräten holen Sie die wertvollen Bestandteile heraus und verkaufen



diese ebenfalls. Zum Teil bezahlen die Unternehmer\*innen auch andere Personen für das Herauslösen der noch nutzbaren und wertvollen Bestandteile. Sie geben damit auch Menschen Arbeit, die wegen der hohen Arbeitslosigkeit sonst kaum Chancen hätten, sich ihren Lebensunterhalt zu verdienen.

Allerdings sind die Arbeitsbedingungen schlecht und stark gesundheitsgefährdend. Auch die Umwelt leidet unter der Art und Weise des Recyclings, bei der durch Verbrennung der Altgeräte und die Nutzung giftiger Chemikalien Giftstoffe ins Wasser, den Boden und die Luft gelangen.

Vor Kurzem berichtete die internationale und nationale Presse ausführlich über die Problematik der Arbeitsbedingungen und die Umweltfolgen. Durch diese erhöhte Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit sind Sie nun unter Handlungsdruck geraten. Was können Sie tun, um Ihre Unternehmen nicht zu gefährden?

Überlegen Sie gemeinsam, was Ihre nächsten Schritte sein sollen. Machen Sie sich dazu Notizen auf dem Strategieplan!

## AB 8

### „Indulusionen aktuell“ Nationale Presse

Sie sind die Redaktion einer großen indulusischen Zeitung. Ihre Zeitung berichtet stets über das aktuelle Geschehen und erreicht damit einen großen Teil der Bevölkerung.

Sie sind sich Ihrer Verantwortung, die Bevölkerung zu informieren, bewusst. Außerdem wissen Sie auch, dass Sie mit Ihrer Berichterstattung Einfluss auf die Meinungsbildung nehmen und verschiedene Akteure<sup>8</sup> unter Druck setzen können.



Vor Kurzem hat sich die indulusische Menschenrechts- und Umweltorganisation „Es reicht!“ mit Informationen zu den Arbeitsbedingungen im Elektroschrott-Recycling und den Umweltfolgen an Sie gewendet. Die Problematik ist nicht neu für Sie. Aber die persönlichen Berichte und die gute Dokumentation der Lage haben Sie motiviert, nun mehrere ausführliche Artikel zu veröffentlichen. Auch internationale Medien wie zum Beispiel „The World Today“ berichten zurzeit verstärkt zu diesem Thema. Dies setzt die indulusische **Regierung** unter Druck. Auch **Carrot**, ein Elektronikhersteller, dessen Produktlogo auf den Bildern immer wieder auftaucht, ist durch die Berichterstattung alarmiert.

Die **Regierung** wird in wenigen Tagen darüber entscheiden, wie sie mit dem Thema weiter umgehen will.

Wie möchten Sie Ihre Pressearbeit in dieser Zeit gestalten?

Bereiten Sie sich auf Ihre Arbeit vor, indem Sie die Situationsbeschreibung noch einmal genau lesen. Welche Gruppe wollen Sie zuerst interviewen? Was sind Ihre Fragen? Wollen Sie eher seriös oder eher reißerisch berichten?

Wenn das Spiel begonnen hat, können Sie Interviews mit allen Gruppen führen.

Formulieren Sie Schlagzeilen, heften Sie diese an die Pinnwand und lesen Sie sie laut vor. Falls Sie Pressemitteilungen bekommen, lesen Sie diese ebenfalls laut vor und heften Sie sie an die Wand.

---

<sup>8</sup>Akteure = an einem bestimmten Geschehen beteiligte Menschen oder Unternehmen/Gruppen

## AB 9

## „The World Today“

## Internationale Presse

Sie sind die Redaktion einer großen Zeitung, die weltweit viel gelesen wird. Ihren guten Ruf verdanken Sie einer genauen und kritischen Berichterstattung und Reportagen zu aktuellen Themen, die häufig noch wenig bekannt sind.

Sie sind sich Ihrer Verantwortung, die Menschen fundiert zu informieren, bewusst. Außerdem ist Ihnen klar, dass Sie mit Ihrer Berichterstattung Einfluss auf die Meinungsbildung nehmen und verschiedene Akteure<sup>9</sup> unter Druck setzen können.



Vor Kurzem hat sich die indulusische Menschenrechts- und Umweltorganisation „Es reicht!“ mit Informationen zu den Arbeitsbedingungen im Elektroschrott-Recycling in Indulusion und den Umweltfolgen an Sie gewendet. Die Problematik ist nicht neu für Sie. Aber die persönlichen Berichte und die gute Dokumentation der Lage haben Sie motiviert, nun mehrere ausführliche Artikel zum Thema zu veröffentlichen. Dies setzt die indulusische **Regierung** unter Druck. Auch **Carrot**, ein Elektronikhersteller, dessen Produktlogo auf den Bildern immer wieder auftaucht, ist durch die Berichterstattung alarmiert.

Die indulusische Regierung wird in wenigen Tagen darüber entscheiden, wie sie mit dem Thema weiter umgehen will. Wie möchten Sie Ihre Pressearbeit in dieser Zeit gestalten?

Bereiten Sie sich auf Ihre Arbeit vor, indem Sie die Situationsbeschreibung noch einmal genau lesen. Welche Gruppe wollen Sie zuerst interviewen? Was sind Ihre Fragen? Wollen Sie eher seriös oder eher reißerisch berichten?

Wenn das Spiel begonnen hat, können Sie Interviews mit allen Gruppen führen.

Formulieren Sie Schlagzeilen, heften Sie diese an die Pinnwand und lesen Sie sie laut vor. Falls Sie Pressemitteilungen bekommen, lesen Sie diese ebenfalls laut vor und heften Sie sie an die Wand.

<sup>9</sup> Akteure = an einem bestimmten Geschehen beteiligte Menschen oder Unternehmen/Gruppen

AB 10

## Strategieplan



Überlegen Sie sich eine Strategie und notieren Sie Ihre Ideen!

Was wollen Sie erreichen?

Welche Argumente haben Sie?

Mit wem können Sie sich verbünden?

Wer sind Ihre Gegner?

Wen wollen Sie von Ihrer Meinung überzeugen?

## AB 11

## Was können wir machen?

**Nachfragen**

In Läden, die technische Produkte anbieten, fragen, wo die Ware herkommt und wie es mit der Rücknahme und dem Recycling aussieht.

**Druck ausüben**

Online-Petitionen unterschreiben, Firmen E-Mails schreiben, auf Demonstrationen zu dem Thema gehen oder bestimmte Produkte/Firmen boykottieren.

**Eine bewusste Entscheidung treffen**

- Brauche ich wirklich ein neues Gerät?
- Welche Eigenschaften sollte es aufweisen, was ist verzichtbar?
- Kann ich mir vorstellen, das gewünschte Gerät gebraucht zu erwerben?  
Wenn ja: Wie und wo ist das möglich?
- Gibt es Firmen, deren Geschäftspraxis ich so sehr ablehne, dass ich bei dieser Firma nichts kaufen möchte? Wenn ja: Welche Alternativen gibt es?
- Wie viel Geld kann ich bzw. bin ich bereit auszugeben?

**Reparieren**

Neben professionellen Reparaturanbietern gibt es auch Repair-Cafés, in denen Privatpersonen helfen, das eigene Gerät wieder in Schuss zu bringen. Das gilt für Smartphones allerdings nur bedingt: Sobald diese nicht modular aufgebaut sind, sind sie auch nicht reparierbar.

**Gebrauchte Produkte kaufen**

Viele Online-Plattformen bieten gebrauchte Smartphones zu guten Konditionen an wie ReBuy ([rebuy.de](http://rebuy.de)) oder asgoodasnew ([asgoodasnew.com](http://asgoodasnew.com)).

**Fairere Produkte kaufen**

Fairphones ([www.fairphone.com/de](http://www.fairphone.com/de)) oder Shiftphones ([www.shiftphones.com/](http://www.shiftphones.com/)) sind Produkte, die relativ fair und transparent produziert sind.

**Korrekt entsorgen**

Die abgelegten Geräte bei Sammelstellen oder in Läden abgeben.

**Andere informieren**

So steigen Problembewusstsein und das Potenzial, dass sich etwas verändert.



Von: \_\_\_\_\_

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

Nachricht:



Von: \_\_\_\_\_

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

Nachricht:

## Material- und Verlaufsübersicht Workshop „Smartphone reloaded“

Unterrichtsphase (Dauer)	Unterrichtsgeschehen [Methode/ Sozialform / Handlungsmuster]	Medien / (benötigtes Material)
Einstieg ( $\Sigma$ 40 Minuten)	Interaktiver Einstieg in das Thema und in die Methode „Planspiel“	
15´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Was ist Elektroschrott? [Zurufabfrage / interaktiver Input]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Powerpoint-Präsentation (Beamer, Laptop)</li> <li>Quiz-Fragen (S. 9-10)</li> </ul>
15´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smartphone-Quiz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Je Kleingruppe Moderationskarten in gelb, rot, grün und blau</li> </ul>
10´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entsorgung von Elektroschrott [Input]</li> </ul>	
Erarbeitungsphase ( $\Sigma$ 90 Minuten)	Durchführung des Planspiels	
30´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die Methode des Planspiels [Input]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Powerpoint-Präsentation (Beamer, Laptop)</li> <li>AB 1 , AB 2 (S.31-33)</li> </ul>
10´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rollenvergabe/Gruppeneinteilung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sieben Gruppentische, Namensschilder der Gruppen für die Kennzeichnung der Tische</li> <li>AB 3 - AB 10 (S. 34-43)</li> <li>Optional: Requisiten für Gruppen (Hüte, Krawatten, etc.)</li> </ul>
15´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einarbeitungsphase in die Rolle [Gruppenarbeit]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwei Pressewände (Tafel mit Magneten/Pinnwände mit Nadeln), Moderationskarten oder Blanks-Papier und Moderationsstifte für die beiden Pressegruppen</li> </ul>
45´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontaktphase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>optional: AB Briefpapier</li> </ul>
20´	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abschließende Konferenz</li> </ul>	



<p>Auswertung (<math>\Sigma</math> 60 Minuten)</p>	<p>Auswertung des Planspiels</p>	
<p>15 ´</p> <p>10 ´</p> <p>15 ´</p> <p>20 ´</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunikationsanalyse [Diskussion]</li> <li>▪ Rollenausstieg</li> <li>▪ Positionierung Macht/Ungleichheit [Positionierung]</li> <li>▪ Realitätsabgleich [Input, Diskussion]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gruppenschilder</li> </ul> <p>Powerpoint-Präsentation (Beamer, Laptop, Lautsprecher) optional: Filmausschnitte aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ghana: Was passiert mit Europas Schrott?</li> <li>▪ Welcome to Sodom</li> </ul>
<p>Nachbereitung des Planspiels (<math>\Sigma</math> 20-35 Minuten)</p>	<p>Lösungsideen und Handlungsmöglichkeiten [Gruppenarbeit und Plenumsgespräch]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moderationskarten und Stifte,</li> <li>▪ Tafel und Magneten bzw. Klebeband oder Pinnwand mit Pinnnadeln</li> <li>▪ pro Person einmal AB 11 „Was können wir machen?“ (S. 44)</li> </ul>	