

# Planspiel Rohstoffabbau - *Bergbau im Nebelwald?*





© Januar 2021

**Herausgeber:** Intag e.V. und Germanwatch e.V.

**Autor\*innen:** Viola Bold (Intag e.V.), Christina Danick (Intag e.V.), Elisa Göppert (Intag e.V.), Marie Heitfeld (Germanwatch e.V.), Andreas Postrach (Intag e.V.), Johanna Reichel (Intag e.V.), Caroline Schultz (Intag e.V.), Daniel Schweigatz (Intag e.V.), Johanna Sydow (Intag e.V./Germanwatch e.V.), Karolin Voitke (Intag e.V.)





# Inhalt

1. Einführung.....	4
2. Planspiel-Übersicht .....	5
3. Entstehungshintergrund des Planspiels.....	6
4. Vorbereitung und Durchführung.....	7
4.1 Ablauf.....	7
4.2 Akteursgruppen und Aufteilung auf die Teilnehmenden .....	8
4.3 Vor dem Spiel: Material, Vorbereitungen und Planung.....	10
4.4 Während des Spiels: Hinweise, schematischer Ablauf, Material und Aufgaben der Spielleitung.....	11
4.5 Nach dem Spiel: Tipps für die Spielauswertung.....	13
5. Hintergrund zum Planspiel .....	15
5.1 Rohstoffabbau und Konflikte.....	15
5.2 Rohstoffnachfrage und -verwendung.....	21
5.3 Was kann ich tun? Ins Handeln kommen.....	24
6. Link- und Ideensammlung für weitere Diskussionen zum Thema Rohstoffe.....	31
7. Über die Herausgeber .....	33
8. Literaturverzeichnis .....	35
Impressum .....	42



# 1. Einführung

Das Planspiel bringt die Spieler\*innen in die fiktive Region Ginta, eine abgelegene Bergregion, die einen der letzten Flecken unberührten tropischen Nebelwaldes beherbergt. Es gibt keine größeren Städte in Ginta. In den verstreut liegenden Dörfern leben v.a. Kleinbäuerinnen und Kleinbauern, die dort seit Generationen das Land bestellen.

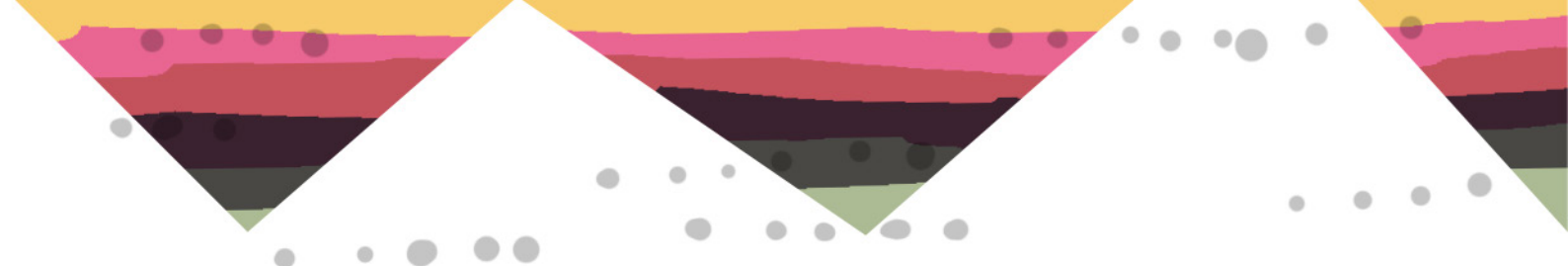
Die Region erreichte vor kurzem die Information, dass dort Rohstoffvorkommen abgebaut werden sollen - in einem großen offenen Tagebau. Diese Nachricht entzweit die Bevölkerung: Die Gegner\*innen des Bergbaus befürchten die Zerstörung der einzigartigen Natur und damit ihrer Lebensgrundlage. Die Befürworter\*innen hingegen erhoffen sich einen wirtschaftlichen Aufschwung und einen besseren Lebensstandard in Ginta.

Alle im Spiel vertretenen Akteursgruppen haben das gemeinsame Ziel, die Entwicklung der Region voranzubringen. Doch die Frage ist, wie kann dieses Ziel erreicht werden - mit oder ohne Bergbau?

Alle Teilnehmenden bekommen eine Rolle zugewiesen und erhalten zu Beginn Informationsmaterial (Szenario- und Rollenbeschreibung), um sich in ihre jeweilige Rolle hineinversetzen zu können. Je nach Anzahl der Teilnehmenden bilden mehrere Mitspieler\*innen eine Akteursgruppe. Die Teilnehmenden sind frei, ihre Ideen in die Tat umzusetzen. Dazu gehört auch, im Verlauf des Spiels unter Umständen die Haltung zum Bergbau zu verändern, natürlich im Einklang mit der Rollenbeschreibung.

Entscheidend für ein Planspiel ist, dass die Teilnehmenden die Interessen und Positionen der von ihnen dargestellten Akteur\*innen verinnerlichen. Im Zuge des Planspiels entwickeln die Teilnehmenden neben Wissen zum Rohstoffabbau und zu möglichen Konflikten in diesem Kontext auch ein besseres allgemeines Verständnis für gesellschaftliche Prozesse und deren Komplexität und Dynamik. Die Teilnehmenden müssen sich in den Hintergrund der von ihnen vertretenen Akteur\*innen einarbeiten, aus deren Perspektive diskutieren und verhandeln, Koalitionen schmieden, oder aber strategisch planen, wie sie ihre oder die Interessen der Institutionen, für die sie stehen, durchsetzen. Zum Ende des Planspiels sollen die Teilnehmenden eine möglichst einvernehmliche Lösung erreichen, wie die Entwicklung der Region vorangebracht wird - mit oder ohne Bergbau. So wird die Fähigkeit zu Empathie und zum systemischen Denken gefördert.

Der handlungsorientierte Ansatz von Planspielen – das direkte Erleben von (politischen) Entscheidungsprozessen – führt bei den Teilnehmenden zu einem tieferen Verständnis politischer und gruppendynamischer Abläufe und Entscheidungen. Gleichzeitig kann das



Eindringen in möglicherweise ungewohnte oder unsympathische Positionen die Reflexion eigener Ansichten und tatsächlicher politischer Konflikte befördern.

Planspiele leben von der Bereitschaft der Teilnehmenden, sich auf offene Lernprozesse einzulassen. Das Ergebnis der Simulation bestimmen die Spieler\*innen daher selbst. Planspiele ermöglichen selbstgesteuertes und kreatives Arbeiten und Lernen. Dafür muss im Planspiel die Komplexität der realen Welt notwendigerweise auf das Wesentliche reduziert werden.


Trotz dieser Komplexitätsreduktion erfahren die Spieler\*innen sehr schnell, dass der Weg zu Entscheidungen, die auf einem Kompromiss (oder noch schwieriger: einem Konsens) beruhen, sehr anstrengend sein kann.

5

## 2. Planspiel-Übersicht

- Zahl der Teilnehmenden: 11-33
- Zielgruppe: Jugendliche und Erwachsene (ab ca. 16 Jahren)
- Vorwissen: nicht erforderlich
- Veranstaltungsdauer: ca. 3 Stunden
- Räume: 1-2 Räume; mindestens ein Raum, in dem alle Teilnehmenden Platz haben und die Möglichkeit besteht, in Kleingruppen zu arbeiten
- Materialien: Computer, Beamer und Leinwand für die Einführungspräsentation, ausgedruckte Spielmaterialien (Szenario, Rollenbeschreibungen, Namensschilder, Tischschilder)

Diese Anleitung enthält die Regeln des Spiels und erklärt Details, um das Spiel erfolgreich durchzuführen. Sollten Sie Fragen zur Durchführung haben, zögern Sie bitte nicht uns zu kontaktieren ([info@intag-ev.de](mailto:info@intag-ev.de)). Kritik, Erfahrungsberichte oder Anregungen sind ebenfalls sehr willkommen!





### 3. Entstehungshintergrund des Planspiels

Dieses Planspiel wurde in einer Vorgängerversion schon vor einigen Jahren vom Intag e.V. und Freundeskreis entwickelt. Viele von uns haben als Freiwillige mehrere Monate in der ecuadorianischen Region Intag gelebt. Dabei haben wir unmittelbar erfahren, wie drohender Bergbau die Bevölkerung in einer landschaftlich einzigartigen Region spalten kann. Uns ist es daher wichtig, auch in Deutschland für Rohstoffkonflikte zu sensibilisieren. Wir hoffen, die Thematik mit Hilfe dieses Planspiels vielen Menschen näher bringen zu können. Für das Planspiel haben wir das Beispiel Intags auf die fiktive Region Ginta übertragen, die es so oder so ähnlich in vielen Teilen der Welt geben könnte. 2020/2021 hat der Intag e.V. das Planspiel weiterentwickelt, um es für Multiplikator\*innen nutzbar zu machen. Neu ist: Nun gibt es auch einen Hintergrundtext zur Rohstoffthematik, den wir mit fachlicher Expertise von Germanwatch e.V. erstellt haben.



## 4. Vorbereitung und Durchführung

### 4.1 Ablauf

Phase	Beschreibung	Dauer (min)
Einführung	Vorstellung des Planspiels durch die Spielleitung <ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in das Szenario</li><li>• Erklärung des Ablaufs und der Spielregeln</li><li>• Rollenverteilung</li><li>• Lesen der Materialien</li></ul>	0' - 20'
	Strategiebesprechungen innerhalb der Akteursgruppen <ul style="list-style-type: none"><li>• Welches Ziel wird verfolgt?</li><li>• Was ist die beste Strategie?</li></ul>	20' - 35'
Spielphase	Informelle Verhandlungen zwischen den Akteuren <ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Interessen vertreten die anderen Gruppen?</li><li>• Mit wem lässt sich zusammenarbeiten?</li><li>• Welches Eingangsstatement soll beim Runden Tisch vorgetragen werden?</li></ul>	35' - 70'
	Pause	70' - 80'
	Runder Tisch mit allen beteiligten Gruppen <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorstellung der Gruppen</li><li>• Präsentation der Positionen und Argumente</li><li>• Diskussion der verschiedenen Möglichkeiten</li></ul>	80' - 110'
	Entscheidungsfindung und Bekanntgabe des Beschlusses durch die Ministerien und anschließendes Abschlussstatement der Akteursgruppen	110' - 120'
	Pause	120' - 135'
Auswertung und Schluss	Auswertung und Abschluss des Planspiels	135' - 180'



## **4.2 Akteursgruppen und Aufteilung auf die Teilnehmenden**

Das Planspiel ist für 11 bis 33 Teilnehmende konzipiert, sodass alle Akteursgruppen entweder allein oder mit jeweils bis zu drei Teilnehmenden besetzt werden können. Die Aufteilung der Teilnehmenden in die verschiedenen Gruppen findet in der Einführungsphase statt.

### **Wichtige Akteur\*innen in Ginta**

Im Planspiel gibt es insgesamt elf Rollen, welche die wichtigsten Akteursgruppen der vielfältigen Bevölkerung Gintas darstellen sollen.

Die *Bürgermeister\*innen* werden von den Menschen in den Dörfern Gintas gewählt. Sie sind die höchsten Autoritäten im jeweiligen Dorf und werden von allen für ihr Wissen und ihren Erfahrungsschatz respektiert und geschätzt. Auch die *Kirche* genießt in den Dörfern hohes Ansehen.

Die meisten Menschen bearbeiten als Kleinbäuerinnen und Kleinbauern, zumeist organisiert in einer *Bauernkooperative*, ihr Land.

Einige *Ladenbesitzer\*innen* betreiben kleine Läden in den Dörfern, bei denen die nötigen Besorgungen getätigt werden können. Sie besitzen auch eine einfache Unterkunft für Tourist\*innen, die die Ruhe und weitgehend unberührte Natur der Region schätzen. Seit sich die Frauen der Region in einer *Frauengruppe* organisiert haben, sind einige Entwicklungsprojekte umgesetzt worden und die wirtschaftliche Situation in der Region hat sich deutlich verbessert.

Einige Menschen aus Ginta haben in der nächstgelegenen Stadt kleine Unternehmen gegründet und unterstützen diverse Projekte in der Region (*Unternehmer\*innen*). Vor vielen Jahren ist ein\*e Biologe\*in aus dem Ausland in die Region gereist und hat sich in die dortige Natur so verliebt, dass er/sie sich dort niedergelassen hat. Gemeinsam mit Einheimischen hat er/sie eine *Umweltschutzorganisation* gegründet.

Seit einiger Zeit sind *Vertreter\*innen des Bergbaukonzerns AMR AG (Alles Muss Raus! AG)* in der Region Ginta. Sie wollen um Zustimmung für das geplante Bergbauprojekt werben. Auch ein kleines Team von *Menschenrechtsbeobachter\*innen* ist in die Region gereist, um



Außerdem sind *Repräsentant\*innen aus dem Umwelt- und dem Bergbauministerium* vor Ort, um zu entscheiden, ob und wenn ja, wie es mit dem geplanten Bergbau weitergehen soll.

*Die Aufteilung der Teilnehmenden auf die Akteursgruppen sollte ausgelost werden. Eine einfache Methode hierfür ist es, Namensschilder mit der Rollenbezeichnung (z.B. Betty, Javier, Carlos) entsprechend der Teilnehmendenzahl in einen Beutel zu geben und die Teilnehmenden daraus reihum ziehen zu lassen. Bei Akteursgruppen mit weniger als drei Teilnehmenden gilt: Welche Namensschilder der jeweiligen Gruppe ausgewählt werden, ist unerheblich, da die Gruppenmitglieder gleichberechtigt sind, die gleichen Informationen bekommen und als Team agieren sollen.*

[illegible]



## **4.3 Vor dem Spiel: Material, Vorbereitungen und Planung**

### **Langfristig:**


- Räumlichkeiten organisieren:
  - Ein großer Raum für alle Teilnehmenden mit PC, Beamer, Leinwand
  - Möglichst 1-2 kleinere Gruppenarbeitsräume
- Zeitplan ggf. anpassen
- Ggf. inhaltliche Vorbereitung

### **Einige Tage vor dem Spiel:**

- In Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnehmenden werden die zu vergebenen Rollen und deren Anzahl bestimmt (Kap. 4.2)
- Druck und Vorbereitung der Spielmaterialien:
  - „Szenario“: 1 x pro Spieler\*in
  - „Rollenbeschreibungen der einzelnen Akteursgruppen“: 1 x pro Gruppenmitglied
  - Namensschilder für alle Rollen vorbereiten
  - Tischschilder: 1 x pro Gruppe
- Benötigte Technik für die Einführung wie Computer, Verlängerungskabel, Beamer vorbereiten

10

### **Kurz vor dem Spiel:**

- Namensschilder und Rollenbeschreibungen bereitlegen und final auf tatsächliche Teilnehmendenzahl abstimmen
  - Räume vorbereiten (Tische umstellen etc.)
  - Technik vorbereiten
- 



## **4.4 Während des Spiels: Hinweise, schematischer Ablauf, Material und Aufgaben der Spielleitung**

### **Allgemeine Hinweise**

*Die Teilnehmenden auf den spielerischen Charakter eines Planspiels hinweisen*

Die Teilnehmenden sollten dazu motiviert werden, sich auf die ihnen zugewiesene Rolle einzulassen, sich in sie hineinzusetzen und entsprechend anders als im alltäglichen Leben zu agieren. Gleichzeitig ist es wichtig, dass die Teilnehmenden das Verhalten der anderen im Planspiel aus ihren Rollen heraus interpretieren.

*Während des Planspiels sollte sich die Spielleitung so weit wie möglich zurücknehmen*

Die Spielleitung sollte nur dann in das Rollenspiel eingreifen, wenn es unbedingt nötig ist. Das kann der Fall sein, wenn Fragen auftauchen und Teilnehmende nicht weiterkommen, oder wenn Einzelne gänzlich aus ihrer Rolle fallen und damit den Ablauf gefährden. Wir empfehlen, die Spielleitung zu zweit zu übernehmen. Die Spielleitung sollte nicht gleichzeitig eine Rolle im Planspiel übernehmen.

Ablauf	Aufgaben der Spielleitung	Akteursgruppen	Materialbedarf
Einführung	Erklärung des Spiels, des Ablaufs und der Spielregeln (anhand der Einführungspräsentation); Rollenverteilung nach Zufallsmethode	Folgen dem Input durch die Spielleitung	PC, Beamer, Leinwand
Lesephase	„Szenario“ und „Rollenbeschreibungen“ verteilen; ggf. Fragen beantworten	Zusammenfinden in den Gruppen, Lektüre des „Szenarios“ und der spezifischen „Rollenbeschreibungen“	Ausreichend Kopien: „Szenario“, „Rollenbeschreibungen“
Strategiebesprechung	Ggf. Fragen beantworten; Hilfestellung geben	Einigung in der Gruppe auf ein Ziel; Aufgabenverteilung in der Gruppe: Wer redet mit wem in den anschließenden informellen Verhandlungen?	Ausreichend Raum zur Verfügung stellen, damit die Gruppen sich ungestört besprechen können
Informelle Verhandlungen	Auf den Zeitplan achten, Gruppen zur Arbeitsteilung auffordern, Hilfestellung geben. In dieser Phase sollten immer nur zwei oder drei Gruppen gleichzeitig miteinander verhandeln. Briefing der Repräsentant*innen der Ministerien (Leitung des Runden Tisches)	Vorverhandlungen nach dem Vier-Augen-Prinzip zwischen allen Gruppen; Die Teilnehmenden versuchen die Positionen der anderen Gruppen herauszufinden und können Absprachen und „Deals“ treffen. Es ist möglich, eine gemeinsame Position für den Runden Tisch zu erarbeiten.	Ausreichend Raum für ungestörte Verhandlungen zur Verfügung stellen; Tische in Viereck- oder Hufeisenform für die nächste Phase aufbauen; Tischschilder aufstellen
Runder Tisch	Auf ausgeglichene Redezeiten und die Einhaltung von „angemessener Sprache“ achten; Zeit im Auge behalten	Repräsentant*innen der Ministerien leiten den Runden Tisch und stellen die Gruppen vor. Präsentation der Positionen durch die Gruppen; Diskussion der verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten	
Beschlussfassung und Verkündung der Entscheidung	Auf ausgeglichene Redezeiten und die Einhaltung von „angemessener Sprache“ achten; Zeit im Auge behalten	Beratung und Entscheidung der Ministerien, Verkündung des Beschlusses und kurze Abschlussstatements der Akteursgruppen.	

## **4.5 Nach dem Spiel: Tipps für die Spielauswertung**

Die Auswertung verläuft grundsätzlich in vier Phasen:

### **1. Phase: Intuitive Spielanalyse**

Mögliche Leitfragen:

- Wie ist es euch im Spiel ergangen? Was ist passiert?
- Wie habt ihr euch in eurer Rolle gefühlt?

### **2. Phase: Spielreflexion und Distanzierung**

Mögliche Leitfragen:

- Wie weit seid ihr von euren ursprünglichen Zielen (Ausgangsposition der eigenen Rolle) abgerückt?
- Seid ihr mit dem Ergebnis des Spiels aus Sicht eurer Rolle zufrieden?
- Welche Argumente haben euch überzeugt und warum?
- War es schwierig, eine Einigung zu erzielen? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?
- Warum glaubt ihr hatten die Teilnehmenden z. T. sehr unterschiedliche Meinungen?
- Was findet ihr realistisch/unrealistisch?

Hier können auch Unterschiede zwischen der Realität und der Spielsituation angesprochen werden. Auch wenn die Teilnehmenden noch nicht viel über politische Vorgänge wissen, kann man ihnen Informationen über die realen politischen Abläufe geben.

### **3. Phase: Spielkritik**

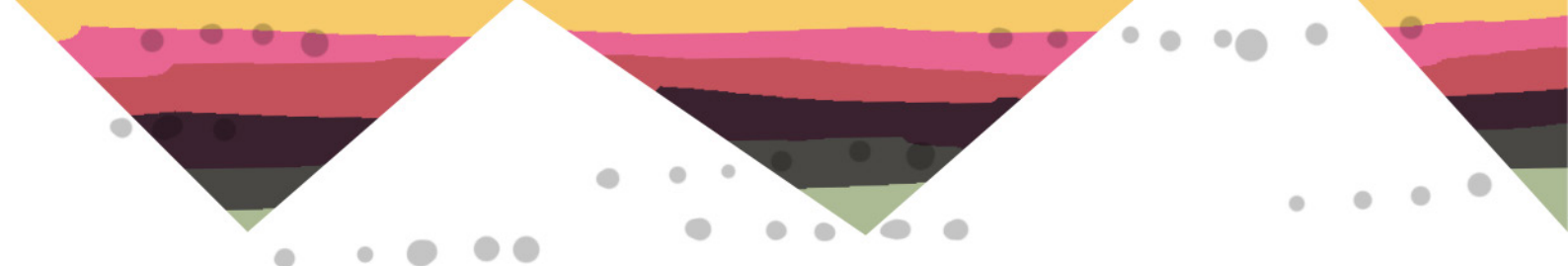
Mögliche Leitfragen:

- Was habt ihr gelernt?
- Was hat euch gefallen?
- Was würdet ihr am Spiel verändern?

### **4. Phase: Vom Spiel in die Realität**

Mögliche Leitfragen:

- Wo seht ihr eure eigene "reale" Rolle als junge Menschen in Deutschland im Zusammenhang mit Rohstoffkonflikten?

- 
- Würdet ihr gerne am aktuellen übermäßigen Ressourcenverbrauch v.a. der Länder im „globaler Norden“ und den Menschenrechtsverletzungen in Minen etwas ändern?
  - Seht ihr euch verantwortlich? Wer wäre noch verantwortlich, am Status Quo etwas zu verändern?
  - Was sind Handlungsoptionen, die ihr dabei für euch seht?
  - Sammelt gemeinsam Ideen, wie ihr euren Fußabdruck verringern und den Handabdruck eures Engagements z.B. in eurer (Hoch-)Schule/ im Verein/ in der Kommune (...) vergrößern könnt (s. Hintergrundtext [S. 24-28](#)).
  - Gibt es darunter Projekte/ Aktionen/ Vorsätze, die ihr konkret umsetzen könnt und wollt?



## 5. Der Hintergrund zum Planspiel

Ergänzend zum Planspiel *Bergbau im Nebelwald?* liefert dieser Text weiterführende Informationen zum Thema Rohstoffkonflikte. Hier geht es darum, wie sich Bergbau auf Mensch und Natur auswirkt und welche Bedeutung Rohstoffkonflikte weltweit haben. Um die Ausführungen konkret und greifbar zu machen, stellen Infoboxen das Beispiel des geplanten Kupferabbaus in der ecuadorianischen Nebelwaldregion Intag vor, das als Vorlage für das Planspiel diene. In der Handreichung geht es auch um folgende Fragen: Wie kommen wir als Konsument\*innen, Wähler\*innen und aktive Bürger\*innen bei solchen Konflikten ins Spiel? Haben wir eine Mitverantwortung? Was können wir konkret tun? Eine Ideen- und Linksammlung am Ende des Dokuments bietet Stoff für weitere Diskussionen zum Thema Rohstoffe.

15

### 5.1 Rohstoffabbau und Konflikte

Im Kontext des Rohstoffabbaus und ihrer Nutzung kommt es nicht selten zu Konflikten. Diese können sehr unterschiedlich aussehen: Das können zwischen- oder innerstaatliche Auseinandersetzungen um rohstoffreiche Gebiete sein, Verteilungskonflikte um die Einnahmen aus Rohstoffen oder Konflikte, bei denen es darum geht, ob Bergbau überhaupt durchgeführt werden soll oder nicht (BICC, 2012; Flohr, 2014). Es gibt weltweit zahlreiche sehr unterschiedliche Rohstoffkonflikte, die man z.B. hier nachverfolgen kann: <https://ejatlas.org/>. Wir konzentrieren uns in diesem Text auf Konflikte, die in direktem Zusammenhang mit dem Abbau von Rohstoffen stehen. Dabei beschränken wir uns auf sogenannte extraktive Rohstoffe. Das sind mineralische Rohstoffe, wie Metallerze (z.B. Eisenerz oder Kupfer) oder Energierohstoffe (fossile Rohstoffe wie z.B. Erdöl, Erdgas oder Stein- & Braunkohle). Extraktive Rohstoffe sind ortsgebunden und nicht erneuerbar (BMZ, 2020). Besonders in rohstoffreichen Ländern des „globalen Südens“ kommt es dabei immer wieder zu zum Teil gewaltsamen Auseinandersetzungen zwischen unterschiedlichen Akteur\*innen und Bevölkerungsgruppen (Flohr, 2014). Aber auch in Europa und Deutschland gibt es Rohstoffkonflikte. Ein aktuelles Beispiel ist der Konflikt um den geplanten Braunkohleabbau im Hambacher Forst zwischen Köln und Aachen (Kaufer/Lein, 2018).

Der Begriff „globaler Süden“ umfasst die Länder, die man früher oft “Entwicklungsländer” nannte. Da letztere Bezeichnung wertend ist, wird sie heute meist vermieden. Die reichen Industrienationen lassen sich dagegen grob unter dem Begriff „globaler Norden” fassen.

Ursachen für Auseinandersetzungen sind u. a. die – befürchteten oder bereits eingetretenen – negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen des Rohstoffabbaus (Flohr, 2014; Intag e.V., 2019). Negative Umweltfolgen sind beispielsweise die Abholzung von Wäldern und damit einhergehendes Artensterben, die Verschmutzung von Wasserressourcen und Böden und die daraus folgende Gefährdung einer sauberen und naturbelassenen Trinkwasserversorgung (Spohr, 2016). Extraktive Industrien wie der Bergbau haben einen besonders großen „Fußabdruck“, d.h. der Abbau des einen Rohstoffs (z.B. Kupfer) bedingt gleichzeitig einen massiven Verbrauch anderer Ressourcen (z.B. Wasser) (Flohr, 2014). So werden im industriellen Kupfertagebau häufig mehrere 100.000 Tonnen Gestein pro Tag bewegt und dabei 100.000 Liter Wasser verbraucht (Flohr, 2014).

Die Gewinnmargen der häufig großen multinationalen Bergbaukonzerne sind hoch. Kaum eine andere Branche erzielt ähnlich hohe Gewinne. (Flohr, 2014). Gleichzeitig leben die Menschen in unmittelbarer Umgebung von Bergbaugebieten häufig in einfachen Verhältnissen. Die Gebiete liegen oft entlegen und hatten vor dem Bergbau meistens eine geringe Wirtschaftsleistung. (Flohr, 2014). Auch wenn sich die lokale Bevölkerung von geplanten Bergbauprojekten wirtschaftlichen Aufschwung erhofft, ändert diese Form des Rohstoffabbaus allerdings selten im großen Stil etwas an der Situation vor Ort: Bergbauunternehmen bauen meist nur wenige Kooperationen mit der lokalen Wirtschaft auf, sodass sie deren Wachstum kaum fördern (Cosbey et al., 2016). Darüber hinaus schafft die Bergbauindustrie oft nur wenig Beschäftigung für die lokale Bevölkerung, besonders im offenen Tagebau, der beim Kupferabbau eingesetzt wird. Im Zuge des Rohstoffabbaus kann es außerdem dazu kommen, dass ganze Dörfer umgesiedelt werden müssen.

Bei Konflikten zwischen Bergbauunternehmen, dem Staat und der lokalen Bevölkerung kommt es wiederholt zu Menschenrechtsverletzungen (Intag e.V., 2019); von der Verweigerung des Mitspracherechts der lokalen Bevölkerung beim Minenbau, über Vertreibung vom eigenen Land bis hin zur Androhung von Gewalt oder sogar gewalttätigen Auseinandersetzungen können diese vielfältige Formen annehmen (Spohr, 2016). Auch Kulturgüter können Schaden nehmen, wenn beispielsweise archäologische Fundstätten durch Bergbauvorhaben zerstört werden (Intag e.V., 2019).

Konflikte um den Rohstoffabbau können unterschiedlich gelagert sein: Teilweise gibt es einen großen Widerstand gegenüber jeglichem Rohstoffabbau, in anderen Fällen geht

es um das Ringen darum, wer vom Abbau profitiert. Im ersten Fall lehnt die Mehrheit der lokalen Bevölkerung den Abbau grundsätzlich ab und protestiert dagegen, dass ein solches Projekt überhaupt genehmigt wird (Flohr, 2014). Dieser Widerstand findet sich v.a. in Gegenden mit indigener Bevölkerung, die oft eine besonders intensive, häufig spirituelle Beziehung zu ihrem Land haben und den Rohstoffabbau als inakzeptablen Eingriff empfinden (Flohr, 2014). Gerade auch in Gegenden, in denen die Bevölkerung bereits schlechte Erfahrung mit Bergbau gemacht hat, formiert sich großer Protest (Sydow, 2016). Grundsätzliche Ablehnung findet sich auch in stark landwirtschaftlich geprägten Regionen, in denen die Bevölkerung fürchtet, entweder das Land selbst oder die wichtigsten Ressourcen für eine landwirtschaftliche Bestellung – sauberes Wasser und Boden – an den Bergbau zu verlieren (Flohr, 2014). Nicht selten verliert die lokale Bevölkerung ihre ursprüngliche Lebensgrundlage, welche häufig an eine intakte Natur gebunden ist (Gudynas, 2012).

In anderen Fällen zeigt die lokale Bevölkerung mehrheitlich keine grundsätzliche Ablehnung gegen den Rohstoffabbau und befürwortet diesen vielleicht sogar, weil sie sich dadurch zusätzliche Arbeitsplätze oder einen Ausbau der Infrastruktur (z.B. Schulen, Krankenhäuser) vor Ort verspricht. Im Verlauf des Abbaus kann es aber auch hier zu Auseinandersetzungen kommen, weil der Bergbau entweder weniger positive Auswirkungen hat (beispielsweise: weniger Arbeitsplätze als erhofft) oder weil der Rohstoffabbau mehr negative Folgen hat als angenommen (zum Beispiel Umweltschäden, welche die Lebensgrundlagen der lokalen Bevölkerung beeinträchtigen oder zerstören) (Flohr, 2014).

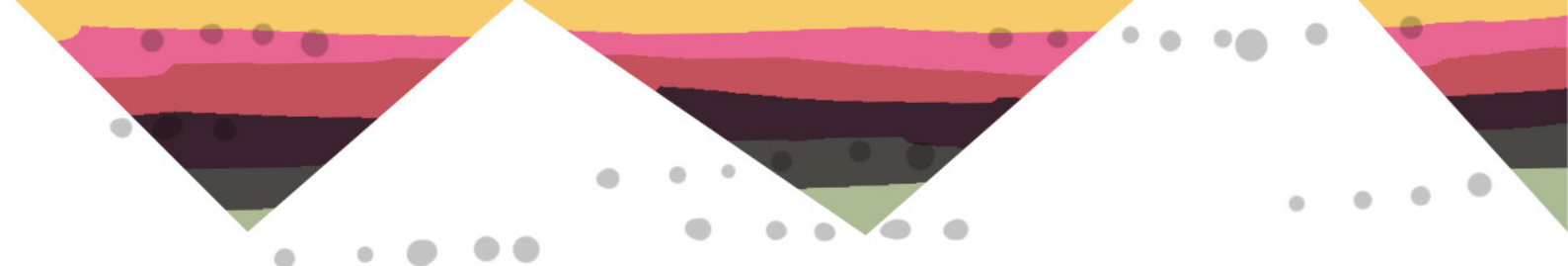
In vielen Fällen gibt es in ein und derselben Region starke Befürworter\*innen, welche sich einen Vorteil vom Rohstoffabbau versprechen und starke Gegner\*innen, die den Rohstoffabbau vermeiden wollen. Dies kann zu Auseinandersetzungen vor Ort, zu einer Spaltung der Bevölkerung oder sogar Zerrüttung ganzer Familien führen (Kirst/Prause, 2019).

### **Beispiel Bergbauprojekt in der Nebelwaldregion Intag**

Die Region Intag liegt im Nordwesten Ecuadors in den Ausläufern der Anden. Sie ist geprägt von einer sehr feuchten, bergigen Landschaft, mit einem einzigartigen tropischen Bergnebelwald – hier leben besonders viele verschiedene Tier- und Pflanzenarten, zum Teil kommen sie nirgendwo sonst auf der Welt vor. In den verstreut gelegenen, kleinen Dörfern leben die Bewohner\*innen hauptsächlich von der Landwirtschaft.

Anfang der 1990er Jahre unternahm ein internationales Bergbauunternehmen erste Erkundungsarbeiten, bei denen große Kupfervorkommen entdeckt wurden (DECOIN, 2008). Untersuchungen ergaben, dass die Region Intag nicht nur reich an einzigartiger Flora und Fauna ist: Insgesamt etwa 318 Millionen Tonnen kupfererzhaltiges Gestein sollen unter der Erde liegen (JICA, 1998; El Universo, 29.03.2019). Da jedoch der durchschnittliche Kupfergehalt des Kupfererzes meist weit unter einem Prozent liegt, müssten für eine Tonne Kupfer etwa 140 Tonnen Gestein gefördert werden (berechnet auf Grundlage von JICA, 1998). Sollte wirklich das ganze Kupfer abgebaut werden, muss eine unglaublich große Erdmasse bewegt werden. Da Kupfer in einem offenen Tagebau – vergleichbar mit den Braunkohletagebauen im Rheinland oder der Lausitz – abgebaut wird, würden voraussichtlich sehr große Teile der Nebelwaldregion vollkommen zerstört werden (JICA, 1998).

Die Erkundungsarbeiten und die Einmischung der Bergbaufirmen in das soziale Gefüge in Intag haben bereits zu tiefgreifenden sozialen und ökologischen Konflikten geführt (BGR, 2016). Es kam zu verschiedenen Fällen von Menschenrechtsverletzungen, wobei die Bevölkerung eingeschüchtert und beispielsweise das Recht auf Bewegungsfreiheit missachtet wurde (Intag e.V., 2019). Jahrelang haben Privatunternehmen versucht, sich Zutritt zu den konzessionierten Gebieten in Intag zu verschaffen, um dort mit Umweltverträglichkeitsuntersuchungen und Erkundungsarbeiten beginnen zu können. Schließlich gelang es der ecuadorianischen Regierung und der chilenischen Firma Codelco im Mai 2014 mithilfe hunderter Polizist\*innen, sich Zugang zu dem Gebiet zu verschaffen (El Comercio, 2014). Zuvor war die Bevölkerung zwei Monate lang eingeschüchtert worden. Javier Ramírez, Bergbaugesner und Gemeindevorsteher von Junín (eine der von der Umsiedlung betroffenen



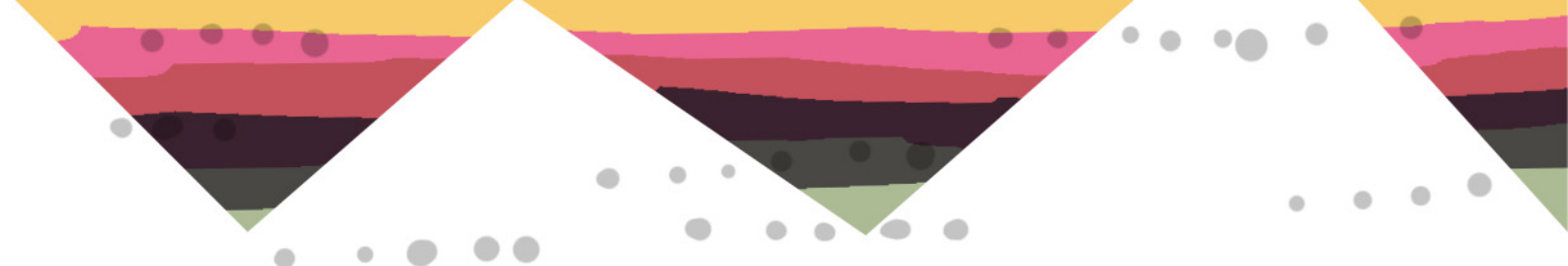
Gemeinden), war unter fadenscheinigen Gründen festgenommen worden. Javier wurde im Februar 2015 freigelassen, nachdem er zehn Monate im Gefängnis gesessen hatte (RdR, 2015; Young, 2015). Seine Festnahme wurde von internationalen Menschenrechtsorganisationen wie Amnesty International und The International Human Rights Federation angeprangert (Amnesty International, 2016; Fidh, 2015). Javiers Bruder Victor Hugo Ramírez ist weiterhin untergetaucht. Er wurde wegen Sabotage angeklagt, weil er in der Gemeinde Widerstand gegen die Anwesenheit von Mitarbeiter\*innen der Bergbaufirma organisiert hatte. Ein tatsächlicher Abbau des Kupfers könnte noch deutlich massivere soziale Probleme zur Folge haben.

Aber auch die ökologischen Folgen wären immens: Die Förderung des Kupfers würde die Abholzung und Zerstörung großer Teile der letzten unberührten tropischen Nebelwälder in Ecuador bedeuten (weniger als 2,5% der Tropenwälder auf der Erde sind überhaupt Nebelwälder) (Kocian et al., 2011). Sie zeichnen sich nicht nur durch eine außergewöhnlich hohe Biodiversität aus, sondern beherbergen zudem viele Arten, die nirgendwo sonst auf der Welt vorkommen (wie bspw. zwei Froscharten), oder stark gefährdet sind (wie der Jaguar oder der Andenbär). Durch die hohen Niederschläge ist Intag außerdem eine wichtige Quellregion für zahlreiche Flüsse. Die Flüsse und das Grundwasser könnten durch das Bergbauvorhaben mit Blei, Arsen, Chrom, Cadmium und anderen giftigen Substanzen verunreinigt werden. Schon bei den Probebohrungen kam es zur Verunreinigung einzelner Flüsse, und so zur gesundheitlichen Gefährdung der Bevölkerung. Darüber hinaus ließen die Bergbaufirmen bereits Bäume abholzen (DECOIN, 2008).

Das Wohl der stromabwärts gelegenen Ökosysteme und der dort ansässigen Menschen ist stark davon abhängig, dass diese letzten Nebelwälder intakt bleiben. Für mehrere der kleinen Dörfer Intags würde der Kupferabbau das Aus bedeuten: Eine Studie stellte fest, dass vier von insgesamt sieben Gemeinden in Intag aufgrund des Bergbaus umgesiedelt werden müssten (JICA, 1998). Auch müssten neue Unterkünfte oder gar Siedlungen für die zahlreichen Angestellten der Bergbaufirmen geschaffen werden. Dies würde das soziale Zusammenleben der Menschen in Intag stark verändern.

Für viele Bewohner\*innen Intags sind intakte Wälder, saubere Flüsse und Böden die Lebensgrundlage, die man schätzen und schützen muss. Deshalb haben sie





eine starke und wehrhafte Zivilgesellschaft gebildet, wodurch sie bisher noch jedes Unternehmen vertreiben konnten. In Intag formierten sich in den Jahrzehnten des Konfliktes diverse Gruppen und Initiativen zum Schutz der Umwelt, die auch alternative Einkommensquellen zum Bergbau geschaffen haben.

Einige Rollen des Planspiels sind an diese Gruppen und Initiativen angelehnt. So entstand mit dem Aufkommen eines möglichen Bergbaus die Umweltschutzorganisation DECOIN (Defensa y Conservación Ecológica de Intag), die sich für den Schutz der einzigartigen Nebelwälder Intags einsetzt. Um wirtschaftliche Alternativen zu entwickeln, haben sich Kaffeebauern zu der Kaffeekooperative AACRI (Asociación Artesanal de Caficultores Río Intag) zusammengeschlossen. Diverse Frauengruppen produzieren Kunsthandwerk aus lokal wachsenden Pflanzen, wie die Frauengruppe aus El Rosal (Asociación Artesanal Femenina de Producción Agrícola El Rosal). Daneben gibt es viele Bestrebungen, den ökologischen Tourismus zu fördern und den einheimischen wie ausländischen Gästen die Schönheit einer intakten Natur, aber auch ihre Gefährdung näher zu bringen.

Die Menschen in Intag leisten seit über zwei Jahrzehnten Widerstand gegen das Bergbauvorhaben. Der Widerstand in Intag ist weiterhin lebendig, jedoch fehlt die politische Unterstützung – die ecuadorianische Regierung treibt den Abbau nun mit einem staatlichen Bergbauunternehmen (ENAMI) selber voran. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Situation in Zukunft entwickeln wird. Eines zeigen die bisherigen Erfahrungen bereits: Kupfer aus Intag kann unter keinen Umständen nachhaltig sein – und der Mut und der Wille der Bevölkerung, sich für den Erhalt der Umwelt und die Rechte kommender Generationen einzusetzen, ist beeindruckend und noch lange nicht gebrochen.



## 5.2 Rohstoffnachfrage und -verwendung

Innerhalb der letzten drei Jahrzehnte hat sich der weltweite Bedarf an fossilen Energieträgern, Metallen, Mineralien, Holz und Agrarprodukten nahezu verdoppelt (Altmeyer, 2013). Sowohl der Rohstoffabbau als auch der Rohstoffkonsum sind global ungerecht verteilt (AK Rohstoffe, 2020a). Rohstoffe werden hauptsächlich im „globalen Süden“ abgebaut. Die Länder des „globalen Nordens“ sind hingegen zumeist auf Rohstoffimporte angewiesen. Dabei verbraucht „globaler Norden“ deutlich mehr Rohstoffe als „globaler Süden“. Deutschland ist der fünftgrößte Verbraucher von Rohstoffen weltweit, importiert aber mehr als 99 Prozent der „bergbaulich gewonnenen Metalle“ aus anderen Ländern (AK Rohstoffe, 2020a).

21

Diese Rohstoffe stecken in allen möglichen Gegenständen, die wir täglich benutzen, z.B. in Batterien, Handys, Fahrzeugen und Waschmaschinen (AK Rohstoffe, 2020a). Auch sog. Zukunftstechnologien wie die Elektromobilität, Windkraftanlagen oder Photovoltaikanlagen benötigen eine große Menge an nicht erneuerbaren Rohstoffen (Öko-Institut, 2017). Wissenschaftliche Studien gehen davon aus, dass der Rohstoffbedarf in vielen Bereichen in den kommenden Jahren massiv ansteigen wird (AK Rohstoffe, 2020a).

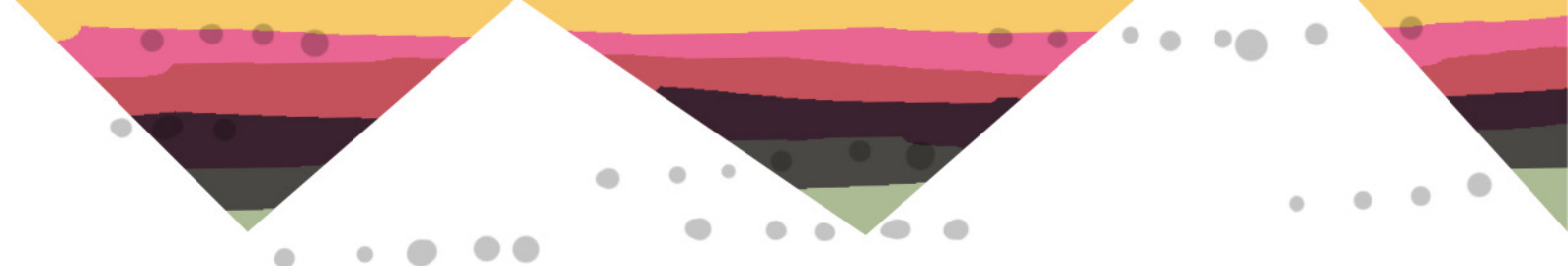
Um die Versorgung mit Rohstoffen langfristig zu sichern, hat die EU-Kommission 2008 die sog. Rohstoffinitiative gestartet (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2008). Deutschland ist in der EU einer der Staaten mit dem größten Interesse an metallischen Rohstoffen (unter anderem für seine Automobilindustrie) und hat daher die Entwicklung der Initiative mit vorangetrieben. Deutschland hatte ebenfalls eine eigene Rohstoffstrategie, die im Jahr 2019 noch einmal neu aufgelegt wurde. Die Strategie wird von vielen Nichtregierungsorganisationen (NRO) stark kritisiert. Sie bemängeln, dass damit die deutsche Rohstoffbeschaffung auf Kosten der Menschen in den Abbaugebieten forciert wird, deren Rechte nicht ausreichend geschützt werden. Die NROs beanstanden auch einen mangelnden Willen der Bundesregierung, den Rohstoffkonsum in Deutschland zu reduzieren und fordern unter anderem eine längere Nutzung von Produkten und deren Recycling stärker zu fördern (AK Rohstoffe, 2020b).

### **Beispiel Kupfer**

Die globale Nachfrage und Produktion von raffiniertem Kupfer hielten sich im Jahr 2019 bei 24 Millionen Tonnen die Waage. Für 2021 rechnet die International Copper Study Group ICSG, dass die Weltproduktion die Nachfrage übersteigen wird (ICSG, 2020b).

In Europa liegt der Kupferbedarf bei rund 4 Millionen Tonnen; er steigt jährlich an. Knapp die Hälfte des Kupfers wird aus Haus- und Industrieschrott recycelt, 20% des Kupfers wird durch Bergbau in der EU selbst gefördert und 37% wird importiert (DKI, 2019b). Die weltweit größte Kupfergewinnung fand 2019 in den Ländern Chile, Peru und China statt (ICSG, 2020c).

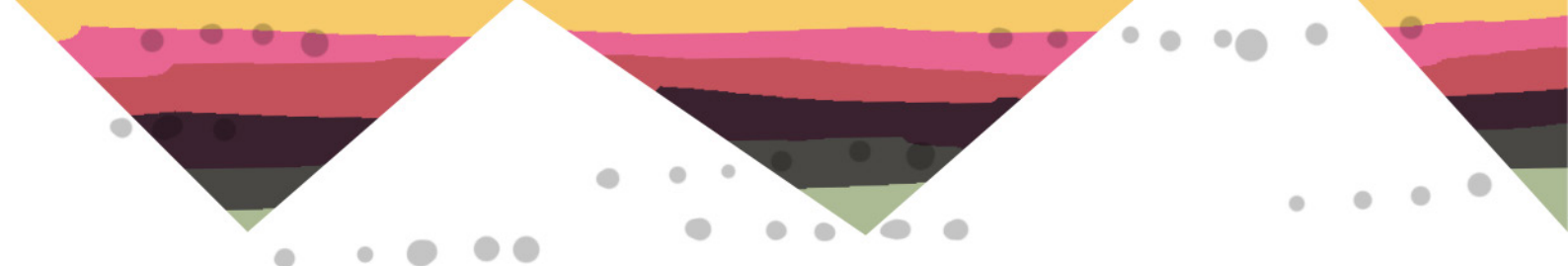
Kupfer wird für die Herstellung diverser Produkte eingesetzt. Im Jahr 2019 wurde Kupfer in den folgenden Branchen verwendet: Anlagenbau (31%), Bauwesen (28%), Industrie (12%), Transportwesen (13%) und Infrastruktur (16%) (DKI, 2019b). Wegen seiner Eigenschaften lässt sich Kupfer für diverse Anwendungsbereiche nutzen, von Uhren, Autos bis hin zu Smartphones. Kupfer weist eine sehr gute elektrische sowie thermische Leitfähigkeit und ist korrosions- und hitzebeständig. Zudem ist Kupfer weich und formbar, kann aber in Verbindung mit anderen Metallen auch zu harten Werkstoffen verarbeitet werden (ICSG, 2020c). Kupfer wird in Generatoren, Motoren und Transformatoren verbaut und ist somit in nahezu allen alltäglichen Elektronikartikeln wie z.B. Laptops, Akkuschraubern und Toastern zu finden. Auch im Haus findet sich Kupfer und seine Legierung Messing in Rohrleitungen, Wasserhähnen, Ventilen, Armaturen und natürlich in Stromkabeln. In einem Mittelklassewagen befinden sich beispielsweise circa 23 kg des Metalls, entsprechend mehr in Zügen (1-2 t Kupfer) oder Flugzeugen. In einem elektrisch betriebenen Bus wird zwischen 224 bis 369 kg Kupfer verbaut. Ebenso wird Kupfer in Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien und deren Transport verwendet, wie z.B. Solarmodulen, Windkraft- oder Geothermieranlagen (ICSG, 2020c). Auch in der ökologischen Landwirtschaft wird noch Kupfer als Pflanzenschutzmittel gegen Pilzkrankheiten eingesetzt, z.B. im Hopfen-, Wein-, Obst- und Kartoffelanbau. Jedoch gibt es Entwicklungen und Forschung zur Reduktion des Kupfereinsatzes in der Landwirtschaft (BÖLW, 2020).



In den kommenden Jahrzehnten wird die Nachfrage nach Kupfer stark ansteigen, denn Kupfer ist von großer Bedeutung für die Infrastruktur eines erneuerbaren Energiesystems und unverzichtbarer Rohstoff für die Digitalisierung (Purr et al., 2019). Auch zukünftig wird trotz erwartetem Nachfragewachstum nicht mit einer Kupferknappheit gerechnet, denn die vorhandenen Ressourcen übersteigen die Bergbauaktivitäten um ein Vielfaches (ICSG, 2020c). Zwar ist Kupfer als Element ausreichend in der Erdkruste vorhanden, dennoch zählt das Metall zu den ökologisch kritischen Rohstoffen (Manhart et al., 2017). Der Kupferabbau steht nämlich in Zusammenhang mit enormer Umweltverschmutzung, verbraucht insbesondere in trockenen Regionen viel Wasser und verschmutzt die Trinkwasserressourcen der lokalen Bevölkerung mit giftigen Substanzen, darunter Schwermetalle. Darüber hinaus nimmt die Kupfererzkonzentration in den wirtschaftlichen Lagerstätten immer weiter ab, das heißt zur Gewinnung einer Tonne Kupfer muss immer mehr Energie, Wasser und Chemie aufgewendet werden. Dadurch wird der Abbau immer klimaschädlicher. Aufgrund dieser gravierenden Umweltkosten lehnen immer mehr Menschen in den Abbauregionen den Kupferabbau ab. Obwohl Kupfer also ein häufig vorkommendes Element ist, ist der Abbau als sozial und ökologisch kritisch einzustufen (Manhart et al., 2017).

Doch muss Kupfer aus der Erde gefördert werden? Kann Kupfer nicht komplett aus Abfall recycelt werden? Eine besondere Eigenschaft von Kupfer ist, dass es ohne Qualitätsverluste wiederverwendet werden kann. Es wird geschätzt, dass bereits durchschnittlich 35% des weltweiten Kupferverbrauchs aus recyceltem Kupfer stammen (DKI, 2019a). Dennoch wird Recycling alleine nicht ausreichend sein, um die weltweit stark steigende Nachfrage nach Kupfer für neue Technologien zu decken. Insbesondere in Industrieländern mit hohem Kupferverbrauch müssen neben Recycling weitere Maßnahmen einer Kreislaufwirtschaft (s. Infokästchen) ergriffen werden und rohstoffintensive Bedürfnisfelder, wie Mobilität, umstrukturiert werden. So müssen z.B. Produkte so lange wie möglich genutzt werden und eine lange Nutzungsdauer bereits bei der Gestaltung mitgedacht werden. Erste Schritte hin zu ressourcenschonenderen Produkten hat die EU mit der Ökodesign-Richtlinie oder dem Aktionsplan für Kreislaufwirtschaft gemacht. Diese müssen nun so umgesetzt werden, dass sie tatsächlich zu einem „Recht auf Reparatur“ für Verbraucher\*innen





führen (Germanwatch, 2020). Ein Umdenken in den oben genannten Branchen (zum Beispiel dem Bausektor) ist genau wie eine Mobilitätswende von zentraler Bedeutung, um den Rohstoffverbrauch absolut zu senken.

In einer **nachhaltigen Kreislaufwirtschaft** sollen Materialien und Stoffe so eingesetzt werden, dass sie über einen möglichst langen Zeitraum in Produkten Nutzen stiften, für zukünftige Produktionsprozesse zurückgewonnen werden können und somit nicht als Abfälle unwiederbringlich verloren gehen. Im Kreislauf geführte Ressourcen tragen damit länger und häufiger zur Wertschöpfung innerhalb des Wirtschaftssystems bei – ohne dass es dabei zur Belastung der Umwelt durch die Extraktion neuer Rohstoffe kommt (Nachhaltigkeitsrat, 2020).


24

### **5.3 Was kann ich tun? Ins Handeln kommen**

Nach dem Eintauchen in die Herausforderungen rund um den Abbau von Rohstoffen stellt sich die Frage: Was kann ich selbst tun? Neben der Wissensvermittlung zu Rohstoffkonflikten und der Erfahrbarmachung der Perspektiven verschiedener Akteur\*innen im Planspiel wollen wir hier auch einige Anregungen geben, welche Handlungsoptionen Menschen in Deutschland haben. Dabei kann man von sich ergänzenden Bereichen sprechen: dem individuellen Verhalten und dem gesellschaftlichen Engagement:

1. Den eigenen sozial-ökologischen Fußabdruck verkleinern: Konsum hinterfragen (und Müll vermeiden)

Der sozial-ökologische „Fußabdruck“ soll veranschaulichen, wie stark die negativen Auswirkungen des Handelns einer Person (oder auch eines Unternehmens oder ganzen Landes) auf die Umwelt und die Menschen bzw. die Gesellschaft sind. Für den ökologischen Fußabdruck wird berechnet, wie viel Fläche, Rohstoffe oder Emissionen für den Konsum von Energie und Gütern (und deren Entsorgung) benötigt werden. Für die Berechnung des sozialen Fußabdrucks gibt es noch keine festgelegten Standards. Soziale und ökologische Aspekte sollten immer zusammen gedacht werden.



Zur Verringerung des eigenen sozial-ökologischen Fußabdrucks kann es hilfreich sein, sich bei jeder Kaufentscheidung die Frage zu stellen: Brauche ich das wirklich? Oder will ich es nur haben, weil es bequemer, neuer, cooler und angeblich besser ist? Besonders bei technischen Geräten werden viele und schwer zu beschaffende Ressourcen verbraucht und sie werden oft unter schlechten Bedingungen für die Arbeiter\*innen abgebaut oder hergestellt (RESET, 2019). Gleichzeitig sind die Geräte oft auf geringe Haltbarkeit angelegt und verwendete Materialien können selten vollständig auf gleichbleibend hoher Qualität recycelt werden. Deswegen ist es wichtig, sich vor der Anschaffung technischer Geräte Gedanken zu machen, ob man ein Gerät tatsächlich braucht oder nicht.

Wenn die Antwort „Ja“ lautet und eine Reparatur nicht möglich ist, kann überlegt werden, ob ein Gerät eventuell ausgeliehen (dafür gibt es Apps und Websites) oder gebraucht (im Laden, auf dem Flohmarkt oder entsprechenden Plattformen im Internet) besorgt werden kann. Auch Fragen nach der Herkunft sind wichtig: Woher kommt das Material? Wird es umweltschonend abgebaut und weiterverarbeitet? Wie sehen die Transportwege aus? Werden die Menschen, die am Prozess beteiligt sind, fair bezahlt und arbeiten sie unter menschenwürdigen Bedingungen? Ist mein neues Gerät recyclingfähig? Wichtig ist ebenfalls, was mit dem vielleicht vorhandenen Alt-Gerät geschieht: Wie wird es richtig entsorgt bzw. recycelt oder kann ich es sogar noch verkaufen/weitergeben? (BMU, 2020) Auch über andere private Entscheidungen kann ich etwas für Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit tun: Bei welcher Bank lege ich mein Konto an? Welchen Stromversorger wähle ich aus? Nutze ich Fahrrad, Zug oder Auto? Selbst wenn ich gar nichts kaufe, hat mein Lebensstil doch einen Einfluss auf meinen Fußabdruck. Das individuelle (Konsum-)Verhalten ist jedoch nur ein Hebel, über den wir Einfluss auf ungerechte Arbeitsbedingungen oder Ressourcenübernutzung nehmen können.

Den eigenen Fußabdruck zu reduzieren und sich vor allem bei elektronischen Geräten zu fragen, was wir wirklich brauchen und beim (Neu-)Kauf nach Alternativen zu schauen, ist ein sehr wichtiger erster Schritt. Allerdings kann man dabei schnell auf Hindernisse stoßen, wie das Beispiel Smartphone zeigt:

- Viele Smartphones lassen sich nicht reparieren, da z.B. einzelne Teile miteinander verklebt sind;
- Auf vielen elektronischen Geräten lassen sich schon nach wenigen Jahren keine zum Gebrauch notwendigen Updates mehr installieren;



- Der Neukauf ist bei zahlreichen Geräten preiswerter als die Reparatur;
- Die Herstellenden stellen Informationen sowie Ersatzteile nicht bzw. nur sehr teuer zur Verfügung;
- Die Tatsache, dass ein Handy eben nur zwei Jahre funktioniert und dann ein „natürliches“ Ablaufdatum hat, wird weit verbreitet als „normal“ angenommen und die Folgen oder Alternativen selten hinterfragt;
- Die Produkte werden nicht so designt, dass sie später recycelt werden können; so gehen hinterher fast alle Materialien verloren.

In unseren aktuellen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen ist es also tendenziell leichter, preiswerter, komfortabler oder naheliegender, sich „nicht nachhaltig“ zu verhalten und z.B. elektronische Geräte eher neu zu kaufen als sie zu reparieren oder gebraucht zu kaufen. Auch fehlt häufig die Transparenz wie und wo genau die einzelnen Produktionsschritte abgelaufen sind und wie sich diese auf Umwelt und Menschen auswirken.

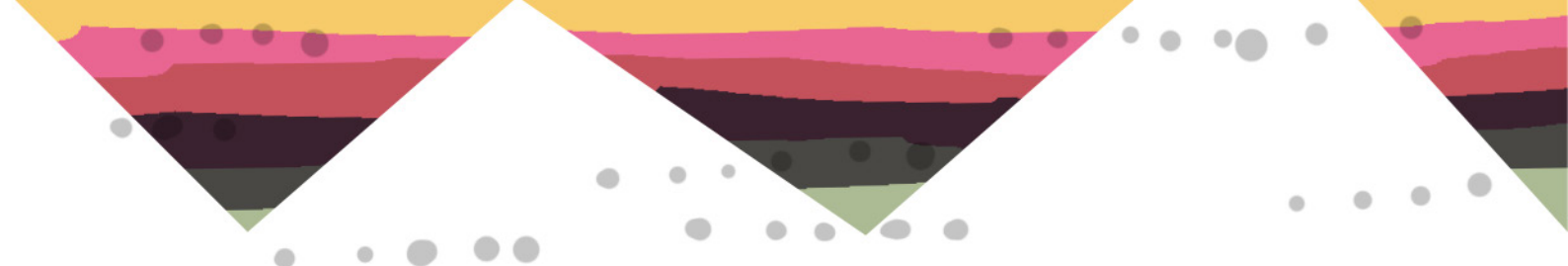
## 2. Den eigenen Handabdruck vergrößern: Strukturen und Rahmenbedingungen hinterfragen

Die Idee des „Handabdrucks“ ([www.handprint.de](http://www.handprint.de)) setzt genau dort an: Im Gegensatz zum Fußabdruck, der auf das individuelle Alltags- und Konsumverhalten begrenzt ist, steht der Handabdruck für ein Engagement, mit dem Rahmenbedingungen im eigenen Umfeld so umgestaltet werden, dass sozial und ökologisch verantwortliches Verhalten leichter, preiswerter und vor allem naheliegender wird. Die grundlegende Annahme und zugleich das Ziel von Aktionen und Projekten im Sinne des Handabdrucks ist: Die sozial und ökologisch nachhaltige Option in allen Lebensbereichen von Ernährung über Energie und Mobilität bis hin zu Geldanlagen sollte die Standardoption sein. Veränderungen können auf verschiedenen Ebenen ansetzen: In Parteien, Umwelt- und Entwicklungsorganisationen, anderen Vereinen oder Verbänden, an (Hoch-)Schulen, in Unternehmen, Kommunen oder auf Ebene der Bundesländer, der Bundesregierung, EU oder auf Ebene der UN – je nachdem, wo eine Person Ansatzpunkte für sich sieht, Verbündete hat, die Entscheidungsstrukturen kennt oder Veränderungen als dringend notwendig erachtet.



### **Ansatzpunkte zur Vergrößerung des eigenen Handabdrucks:**

- *In der Schule/Hochschule:* Entwicklung von konsequenten Menschenrechts- und Umweltkriterien in den Beschaffungsrichtlinien für elektronische Geräte in der eigenen Schule/Hochschule (sowie ggfs. darüber hinaus mit der Schüler-/Studierendenvertretung Einsatz für Beschaffungsrichtlinien in Bildungseinrichtungen, z.B. auf Landesebene).
- *Mit dem Verein:* Öffentlichkeitswirksame Unterstützung für eine ambitionierte Ausgestaltung eines deutschen Lieferkettengesetzes, wie auch eines europäischen Lieferkettengesetzes, welches weitreichender als das deutsche werden soll. Diese fordern, dass Unternehmen Verantwortung für Menschenrechtsverletzungen in der Produktionskette auch im Ausland übernehmen. Ansprache an weitere auch übergeordnete Verbände, Unternehmen und Abgeordnete aus der Region sich für die ambitionierte Ausgestaltung eines solchen Gesetzes ebenfalls öffentlich auszusprechen. Social Media, Veranstaltungen, Briefe etc. können hier zum Einsatz kommen. Es könnte gefordert werden, dass Unternehmen auch für Umweltschäden Verantwortung übernehmen müssen und dass Betroffene die Möglichkeit bekommen, rechtliche Schritte einzuleiten, wenn ihre Rechte verletzt wurden (siehe auch <https://lieferkettengesetz.de/>).
- *In der Religionsgemeinschaft oder der Nachbarschaft:* Einrichten eines Repair-Cafés (ein Ort, an dem kaputte Geräte mithilfe von Expert\*innen und anderen Anwesenden repariert werden können) für den Stadtteil.
- *In der Kommune/Stadt:* „Was brauchst du wirklich?“- Kampagne mit verschiedenen örtlichen Bildungseinrichtungen, Gesundheitszentren, Religionsgemeinschaften, Unternehmen und der Stadt/Kommune initiieren: z.B. mit Plakaten an großen Werbeflächen, die für nachhaltige Themen statt für Konsum werben (z.B. nicht für neue Flachbildschirme sondern für Besuchsdienste in Altenheimen, nicht für Billigflüge und neueste Technik sondern für gemeinsame Stadtbegrünungs-Aktionen oder von der Stadt geförderte Tauschläden und Lastenradverleihe).
- *Auf nationaler Ebene:* Einsatz für eine Steuererleichterung für Reparaturen, wie sie bereits in einigen EU-Ländern existiert und das Reparieren im Gegensatz zum Neukauf von Geräten preiswerter und somit attraktiver macht. In Schweden und Österreich



etwa zahlt der Kunde z.B. eine um 50% reduzierte Mehrwertsteuer auf Reparaturen (Spiegel Wirtschaft, 2016; Wirtschaftskammer Wien, 2020)


- *Auf EU-Ebene:* Einsatz für eine Erneuerung des EU-Verbraucherrechts, das ein „Recht auf Reparatur“ schafft: Mit Informationen über die Lebensdauer von Produkten am Verkaufsort, einem uneingeschränkten Zugang zu Reparaturhandbüchern, Software-Updates, günstigen Ersatzteilen sowie Reparaturdiensten (Runder Tisch Reparatur, 2015)

### **Methodische Anregung zum „ins Handeln kommen“ nach dem Planspiel**

Wo setze ich an, um meinen persönlichen Handabdruck zu vergrößern? Wo und wie kann ich strukturelle Veränderungen anstoßen, die mehr Menschen nachhaltiges Verhalten erleichtern?

28

Dieser Entscheidungspfad soll helfen, über die Verringerung des individuellen Fußabdrucks hinauszudenken und neue Handlungsmöglichkeiten zu entdecken. Für jede\*n Teilnehmende\*n kann hierzu eine Kopie der hierunter stehenden Kopiervorlage gemacht werden. Die Teilnehmenden kreuzen bei jeder Frage ihre Antwort an und schreiben anschließend ihre ersten Schritte auf, die sie gehen wollen, um ihren eigenen Handabdruck für eine sozial und ökologisch nachhaltige Gesellschaft zu vergrößern. Diese erste Reflexion kann dann Grundlage für eine gemeinsame Diskussion über Handlungsmöglichkeiten sein und eventuell den Start für ein gemeinsames Projekt darstellen.



*1. Für welches Themenfeld einer Ressourcenwende interessiere ich mich besonders?*

- Förderung von Möglichkeiten, defekte Geräte zu reparieren
  - Förderung der längeren Nutzbarkeit von elektronischen Geräten (z.B. auch bei neuen Software-Updates)
  - Ressourcenschonendes Bauen & nachhaltige Wohnraumnutzung
  - Strengere Nachhaltigkeits-Kriterien bei der Neuanschaffung von Produkten
  - Einhaltung von fairen Arbeitsbedingungen und ökologischen Standards in der gesamten Lieferkette von Produkten
  - Mobilitätswende: Weg vom ressourcenintensiven Individualverkehr
  - Förderung von geteilter Nutzung von Geräten und Alltagsgegenständen mit mehreren Personen
- 

*2. Auf welcher Ebene kenne ich Strukturen und Entscheidungsprozesse und kann mir vorstellen, Veränderungen zu bewirken?*

- am Arbeitsplatz
- in der Schule
- in der Hochschule
- in der Religionsgemeinschaft
- im Jugendzentrum
- im Verein/ einer NRO
- in einer Partei
- in der Nachbarschaft
- in der Stadt/ Kommune
- auf Landesebene
- auf Bundes- oder EU-Ebene

*3. Wie kann ich mein Vorhaben am besten umsetzen?*

- Nachhaltige Alternativen bekannt machen/ aufzeigen
- Argumente sammeln und an Entscheidungsträger\*innen aus Politik (z.B. Abgeordnete aus deinem Wahlkreis) und Wirtschaft (z.B. Leitung von örtlichen Unternehmen) kommunizieren
- Nachhaltige Optionen zum Standard machen
- Petition oder Bürgerbegehren starten
- Änderungsvorschlag auf Versammlung oder in Vorstandssitzung einbringen

- Nachhaltige Option kostengünstiger machen (strenge Nachhaltigkeitskriterien für Subventionen)
- Geld von Verein/ Stadt/ Kommune/ Hochschule nachhaltig anlegen & aus fossilen Unternehmen abziehen
- Kreativer Protest/ Kunst / Kultur einbinden

• \_\_\_\_\_

#### 4. Welche Verbündeten brauche ich dafür?

- Kolleg\*innen
- Mitschüler\*innen
- Kommiliton\*innen
- Wirtschaftsakteur\*innen/ örtliche Unternehmen
- Andere Initiativen/ Vereine/ Sportclubs/ Religionsgemeinschaften
- Politiker\*innen
- Medien
- Influencer\*innen

• \_\_\_\_\_

#### 5. Wie vielen Menschen kann ich dadurch nachhaltiges Verhalten erleichtern?

Schätzung: \_\_\_\_\_

#### 6. Meine ersten notwendigen Schritte, um die strukturellen Veränderungen umzusetzen:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### 7. Potenzielle Verbündete, die ich ansprechen möchte:

- \_\_\_\_\_

Weitere konkrete praktische & strategische Tipps und Ideen zur Vergrößerung des eigenen Handabdrucks im Kontext des Rohstoffabbaus und einer Ressourcenwende finden sich im „Do-It-Guide Ressourcenwende“ bei Germanwatch unter [www.handprint.de](http://www.handprint.de).

## 6. Link- und Ideensammlung für weitere Diskussionen zum Thema Rohstoffe

*Filme über Intag und den Bergbaukonflikt:*

- Hugo Territorio Rebelde (2018) <https://youtu.be/DH9IRXVlnrY>
- Intag letras y voces en Lucha (2018)  
<https://www.youtube.com/watch?v=Zl-E7W1QKcM>
- When Clouds Clear (2008) <https://vimeo.com/30338910>
- Javier con I (2015) [https://youtu.be/hBYpl6n4\\_2Y](https://youtu.be/hBYpl6n4_2Y)
- Under Rich Earth (2008) <https://youtu.be/QRinnhejBIw>

31

*Weitere Informationen zum Bergbaukonflikt im Intag:*

- Analyse der Auswirkungen von Codelcos Kupferbergbauprojekt Llurimagua in Intag, Ecuador: <http://www.intag-ev.de/AnalyseKupferbergbau/>
- Intag-Berichte von Carlos Zorilla von der Umweltorganisation DECOIN  
<https://www.geo.de/natur/regenwaldverein/6290-rtkl-intag-berichte>
- Berichte der Umweltorganisation DECOIN: <https://www.decoin.org/>
- <https://ejatlas.org/conflict/intag-mining-junin-ecuador>
- Dokumente zu Bergbau weltweit als auch Intag-spezifisch: <https://miningwatch.ca/>
- Bericht über das Verfahren beim Internationalen Schiedsgericht "Copper Mesa vs. Intag": <https://10isdsstories.org/cases/case7/>
- Zorilla, Carlos; Sydow, Johanna, 2020. "Environmental Due Diligence Matters in Mineral Supply Chain. The Case of the Planned Llurimagua Copper Mine"  
<https://www.germanwatch.org/de/19844>

*Weitere Informationen zum Thema metallische Rohstoffe (unter anderem Kupfer):*

- Argumentarium Rohstoffwende des AK Rohstoffe c/o PowerShift e.V.: <http://ak-rohstoffe.de/rohstoffwende>
- Artikel der Bundeszentrale für politische Bildung zum Thema Rohstoffe und Konflikte:  
<https://sicherheitspolitik.bpb.de/m4/layers/resource-conflicts>
- Natürliche Ressourcen, lokale Konflikte und Dialog als Antwort. Das Beispiel Peru.  
Annegret Flohr, Leibniz-Institut Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung.  
<https://idw-online.de/de/attachmentdata44777.pdf>

- Heinz, Rebecca, Sydow, Johanna: Metallische Rohstoffe: Der blinde Fleck in der Zeitschrift „Politische Ökologie“. Oekom Verlag. <https://germanwatch.org/de/18611>
- AK Rohstoffe: Allgemeine Informationen zur Rohstoffproblematik: <http://ak-rohstoffe.de/>  
*Weitere benachbarte Themen:*
- Faire Lieferketten: <https://www.germanwatch.org/de/stichwort/lieferkette>
- Kreislaufwirtschaft / “positiver Fußabdruck”: Cradle to Cradle NGO: <https://c2c.ngo/>
- Globalisierung / Freihandel / Fairer Handel  
BPB Dossier ‘Freihandel versus Protektionismus’  
<https://www.bpb.de/politik/wirtschaft/freihandel/>
- Konsum und Nachhaltigkeit: <https://www.bpb.de/lernen/themen-im-unterricht/245352/konsum>
- Ende der Verschwendung! Mit der Ressourcenwende zum guten Leben für alle! <https://blog.bundjugend.de/wp-content/uploads/2019/10/suffizienz-ressourcenwende.pdf>
- Broschüre von Germanwatch zum Konzept des Handabdrucks in der Bildungsarbeit: <https://germanwatch.org/de/12040>
- Digitaler “Handel-O-Mat” zum Finden von Ansatzpunkten zur Vergrößerung des eigenen Handabdrucks: <https://germanwatch.org/de/handel-o-mat>
- Recht auf Reparatur: <https://www.germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/22035.pdf>



## 7. Über die Herausgeber

### Der Intag e.V. - Wer wir sind

Den Intag e.V. gibt es seit 2008. Gegründet wurde er von ehemaligen Freiwilligen, die mehrere Monate in verschiedenen Dörfern und Initiativen in der ecuadorianischen Region Intag verbringen durften. Der Widerstand der Bewohner\*innen Intags gegen den geplanten Abbau von Kupfer in ihrer Region und ihr Engagement für die Bewahrung ihrer Lebensgrundlagen und der Artenvielfalt hat uns dabei tief beeindruckt. Wir wollten daher den Kontakt zu den verschiedenen Initiativen halten und sie von Deutschland aus weiterhin unterstützen. Über Spenden fördern wir lokale Projekte in Intag zur selbstbestimmten und nachhaltigen Entwicklung der Region. Hier in Deutschland ist uns wichtig, das Bewusstsein für Rohstoffkonflikte zu schärfen und die Verbindungen zum Konsum und der Verarbeitung der Rohstoffe in Europa aufzuzeigen. Dafür machen wir politische Bildungsarbeit und organisieren z.B. Filmvorführungen mit Dokumentarfilmen zum Bergbaukonflikt oder führen das Planspiel *Bergbau im Nebelwald?* durch. Außerdem verstehen wir uns als Sprachrohr der Bewohner\*innen Intags in Deutschland und sind in Zusammenarbeit mit ihnen immer wieder politisch aktiv. Wir wollen auf ihre Situation aufmerksam machen und politischen Druck ausüben - sei es mit Protestaktionen, Unterschriftensammlungen oder Schreiben an deutsche Firmen, die potentiell Kupfer aus Intag verarbeiten wollen.

Wir freuen uns, wenn ihr Interesse an Intag, Rückfragen oder Feedback zum Planspiel habt und mit uns in Kontakt treten wollt. Dafür könnt ihr euch auf unserer Homepage (<http://www.intag-ev.de/>) für unseren Newsletter anmelden oder ihr schreibt einfach eine E-Mail an [info@intag-ev.de](mailto:info@intag-ev.de).

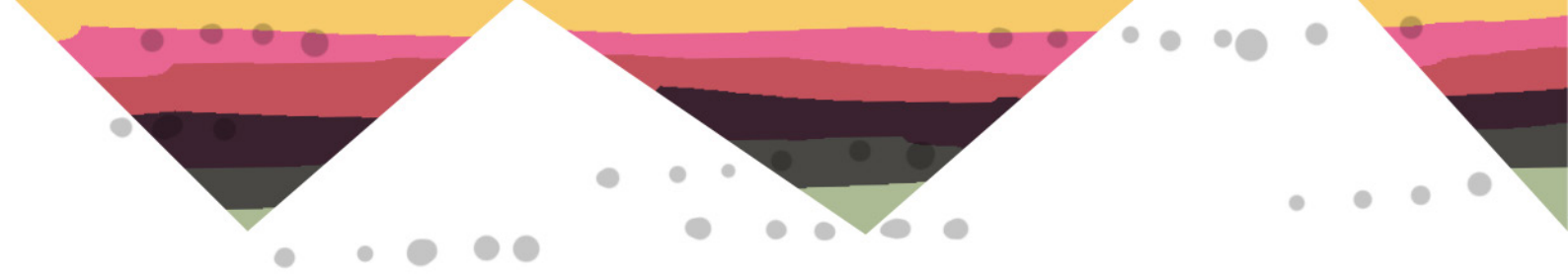
Spenden fließen komplett nach Intag und ermöglichen es den Initiativen dort, ihre wertvolle Arbeit weiterzuführen. Wer die Initiativen finanziell unterstützen will, kann gerne auf unser Konto spenden:

IBAN: DE12 4306 0967 4028 5303 00 | BIC: GENODEM1GLS | GLS Bank Bochum

Als anerkannt gemeinnütziger Verein sind Spenden an uns steuerlich absetzbar.

### Germanwatch e.V.

Wir setzen uns mit über 70 Kolleg\*innen, Praktikant\*innen und Freiwilligen seit 30 Jah-



ren für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen ein.

Wir sehen hin, analysieren und mischen uns ein. Dabei konzentrieren wir uns auf die Politik und Wirtschaft des „globalen Nordens“ mit ihren weltweiten Auswirkungen. Die Lage der besonders benachteiligten Menschen im „globalen Süden“ bildet den Ausgangspunkt unserer Arbeit. Gemeinsam mit unseren Mitgliedern und Förderern und mit anderen Akteuren der Zivilgesellschaft bilden wir eine starke Lobby für eine nachhaltige Entwicklung.

Dabei sind wir in den Themenfeldern internationale, deutsche und europäische Klimapolitik, Welternährung, Landnutzung und Handel, Unternehmensverantwortung, Bildung für nachhaltige Entwicklung und zukunftsfähige Digitalisierung aktiv und treten hierzu in einen wissenschaftsbasierten Dialog mit Entscheidungsträger\*innen aus Politik und Wirtschaft sowie der Zivilgesellschaft.

34

Unser Team Unternehmensverantwortung legt dabei einen besonderen Fokus auf globale Rohstoffpolitik und setzt sich auf politischer Ebene für einen geringeren Rohstoffverbrauch, sowie für eine umfassende soziale und ökologische Unternehmensverantwortung insbesondere im Rahmen eines Lieferkettengesetzes ein.

Im Rahmen der Arbeit des Teams Bildung für nachhaltige Entwicklung ist uns das Aufzeigen von und das Ermutigen und Befähigen für Handlungsoptionen, die über das individuelle Konsumverhalten hinausgehen und eine gesellschaftliche transformative Wirkung entfalten können, besonders wichtig.





## 8. Literaturverzeichnis

AK Rohstoffe, 2020a. "Argumentarium Rohstoffwende." [https://power-shift.de/wp-content/uploads/2020/05/Argumentarium\\_Rohstoffwende\\_web.pdf](https://power-shift.de/wp-content/uploads/2020/05/Argumentarium_Rohstoffwende_web.pdf) (abgerufen am 14.12.2020).

AK Rohstoffe, 2020b. "Stellungnahme zur Fortschreibung der deutschen Rohstoffstrategie." <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/Stellungnahme-zur-Fortschreibung-der-deutschen-Rohstoffstrategie.pdf> (abgerufen am 14.12.2020).

Altmeyer, Karin, 2013: Vorwort, in: Heinrich-Böll-Stiftung: Kupfer, Kohle und Konflikte Ressourcen und Ressourcenabbau in Asien. Berlin: Perspectives: Politische Analysen und Kommentare. [https://www.boell.de/sites/default/files/130607\\_perspectives\\_asien\\_1.pdf](https://www.boell.de/sites/default/files/130607_perspectives_asien_1.pdf) (abgerufen am 17.12.2020).

Amnesty International, 2016. „Jahresbericht Ecuador 2016, Last Update 01.06.2016“ <https://www.amnesty.de/jahresbericht/2016/ecuador> (abgerufen am: 13.12.2020).

BGR - Bundesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2016. „Human Rights Risks in Mining - A Baseline Study“ [https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Zusammenarbeit/TechnZusammenarbeit/Downloads/human\\_rights\\_risks\\_in\\_mining.pdf;jsessionid=C39209DC3394568A084659ABE236A14B.2\\_cid284?\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Zusammenarbeit/TechnZusammenarbeit/Downloads/human_rights_risks_in_mining.pdf;jsessionid=C39209DC3394568A084659ABE236A14B.2_cid284?_blob=publicationFile&v=2) (abgerufen am: 13.12.2020).

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2020. „Handyproduktion – Umweltfolgen und Arbeitsbedingungen, Last Update 13.02.2020“ <https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/handyproduktion-umweltfolgen-und-arbeitsbedingungen/> (abgerufen am: 08.12.2020).

BMZ - Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2020. Extraktiver Sektor [https://www.bmz.de/de/service/glossar/E/extraktiven\\_sektor.html](https://www.bmz.de/de/service/glossar/E/extraktiven_sektor.html) (abgerufen am: 13.12.2020)

BÖLW - Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft, 2020. "Online-Fachtagung Kupfer als Pflanzenschutzmittel" <https://www.boelw.de/themen/pflanze/gesundheit/artikel/tagung-zu-kupfer-als-pflanzenschutzmittel/> (abgerufen am: 20.12.2020).

Bonn International Center for Conversion (BICC), 2012. "Rohstoffkonflikte, Last Update o.A." <https://sicherheitspolitik.bpb.de/m4/layers/resource-conflicts> (abgerufen am 13.12.2020).

Bundeszentrale für politische Bildung, 2017. „Ökologischer Fußabdruck und Biokapazität, Last Update 01.09.2017“ <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/255298/oekologischer-fussabdruck-und-biokapazitaet> (abgerufen am: 08.12.2020).

Cosbey et al., 2016. "Mining a Mirage: Reassessing the Shared-Value Paradigm in Light of the Technological Advances in the Mining Sector of the Technological Advances in the Mining Sector". IIDS, Colombian Center for Sustainable Investment. <https://www.iisd.org/system/files/publications/mining-a-mirage.pdf> (abgerufen am 03.02.2021).

DECOIN, 2008. „A brief history of resistance to mining in Ecuador, Last Update 01.01.2008“ <https://www.decoin.org/2008/01/a-brief-history-of-resistance-to-mining-in-intag-ecuador/> (abgerufen am: 13.12.2020).

DKI - Deutsches Kupferinstitut, 2019a. „Deckung der zukünftigen Kupfernachfrage“ Last Update o.A.“ <https://copperalliance.de/32217/> (abgerufen am: 13.12.2020).

DKI - Deutsches Kupferinstitut, 2019b. „Anwendungen“, Last Update 26.06.2019“ <https://www.kupferinstitut.de/anwendungen/> (abgerufen am: 13.12.2020).

El Comercio, 2014. „El ingreso de técnicos con resguardo policial genera tensión en Intag, Last Update 08.05.2014“ <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ingreso-de-tecnicos-resguardo-policial.html> (abgerufen am: 13.12.2020).

El Universo, 2019. „Enami y Codelco firman acuerdo para proyecto de cobre Llurimagua, Last Update 29.03.2019“ <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/03/29/nota/7258859/enami-codelco-firman-acuerdo-proyecto-cobre-llurimagua> (abgerufen am: 13.12.2020).

Fidh - International federation for human rights, 2015. “Ecuador: Javier Ramírez is free at last!, Last Update: 11.02.2015” <https://www.fidh.org/en/impacts/16989-ecuador-javier-ramirez-is-free-at-last> (abgerufen am: 13.12.2020).

Flohr, Annegret. 2014: HSFK-Report Nr. 11/2014. Natürliche Ressourcen, lokale Konflikte und Dialog als Antwort. Das Beispiel Peru. Frankfurt. <https://www.hsfk.de/en/publications/publication-search/publication/natuerliche-ressourcen-lokale-konflikte-und-dialog-als-antwort/> (abgerufen am: 17.12.2020).

Germanwatch, 2020. „Die neue EU-Strategie für Kreislaufwirtschaft ebnet den Weg für ein Recht auf Reparatur in Europa, Last Update 12.03.2020“ <https://germanwatch.org/de/18444> (abgerufen am: 13.12.2020).

Gudynas, Eduardo. 2012 „Der neue progressive Extraktivismus in Südamerika“ In: Der Neue Extraktivismus. Eine Debatte über die Grenzen des Rohstoffmodells in Lateinamerika. Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika, Rosa-Luxemburg-Stiftung.

ICSG - International Copper Study Group, 2020a. „ICSG Monthly Press Release, November 2020, Last Update 23.11.2020“ <http://icsg.org/index.php/press-releases/finish/114-monthly-press-release/3064-2020-11-23-monthly-press-release> (abgerufen am: 13.12.2020).

ICSG - International Copper Study Group, 2020b. „ICSG Copper Market Forecast 2020/2021, Last Update 19.10.2020“ <https://www.icsg.org/index.php/press-releases/finish/113-forecast-press-release/3047-2020-10-icsg-forecast-press-release> (abgerufen am: 13.12.2020).

ICSG - International Copper Study Group, 2020c. “The World Copper Factbook 2020” <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/170/3046> (abgerufen



am: 20.12.2020).

Initiative Lieferkettengesetz, 2020. „Startseite, Last Update o. A.“ <https://lieferkettengesetz.de/> (abgerufen am: 08.12.2020).

Intag e.V., 2019. „Analyse der Auswirkungen von CODELCO's Kupferbergbauprojekt Llurimagua in Intag, Ecuador; Last Update 06.2020.“ <http://www.intag-ev.de/analyse-der-auswirkungen-von-codelcos-kupferbergbauprojekt-llurimagua-in-intag-ecuador/> (abgerufen am: 13.12.2020).

ISE - Privates Institut für Seltene Erden e.V., 2017. „Kupfer Preis, Vorkommen, Gewinnung und Verwendung, Last Update o.A.“ <https://institut-seltene-erden.de/seltene-erden-und-metalle/basismetalle/kupfer/> (abgerufen am: 13.12.2020).

JICA - Japan International Cooperation Agency, 1998. „Informe final sobre la exploración mineral de cooperación técnica en el área de Imbaoeste, República del Ecuador“ [https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11423563\\_01.pdf](https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11423563_01.pdf) (abgerufen am: 13.12.2020).

Kaufer, Ricardo/Lein, Paula. 2018. Widerstand im Hambacher Forst: Analyse einer anarchistischen Waldbesetzung. Berlin: Forschungsjournal Soziale Bewegungen. <http://forschungsjournal.de/node/3094> (abgerufen am: 17.12.2020).

Kirst, Sarah/ Prause, Luisa. 2019. Lokale Gemeinschaft, in: Brunner, Jan/Dobelmann, Anna u. a. (Hrsg): Wörterbuch Land- und Rohstoffkonflikte, Bielefeld: transcript.

Kocian, M., Batker, D., Harrison-Cox, J., 2011. An Ecological Study of Ecuador's Intag Region: The Environmental Impacts and Potential Rewards of Mining. Tacoma: Earth Economics.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2008. MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT Die Rohstoffinitiative — Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern {SEK(2008) 2741}, Brüssel.



Manhart et al. 2017. Erörterung ökologischer Grenzen der Primärrohstoffgewinnung und Entwicklung einer Methode zur Bewertung der ökologischen Rohstoffverfügbarkeit zur Weiterentwicklung des Kritikalitätskonzeptes (ÖkoRess I). In: Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Texte 87/2017. Abrufbar unter: [https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/UBA2017\\_Texte\\_87-2017\\_oeoress\\_rohstoffbezogene\\_bewertung\\_1.pdf](https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/UBA2017_Texte_87-2017_oeoress_rohstoffbezogene_bewertung_1.pdf) (abgerufen am: 11.12.2020).

Öko-Institut, 2017. Strategien für die nachhaltige Rohstoffversorgung der Elektromobilität. Synthesepapier zum Rohstoffbedarf für Batterien und Brennstoffzellen. Studie im Auftrag von Agora Verkehrswende.

Purr, K., Günther, J., Lehmann, H., und Nuss, P. 2019. Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität. RESCUE. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): Climate Change. 36/2019. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/rescue> (abgerufen: 11.12.2020).

Rat für nachhaltige Entwicklung, 2020. Ressourcenschonung und nachhaltige Entwicklung. <https://www.nachhaltigkeitsrat.de/nachhaltige-entwicklung/ressourcenschonung-und-kreislaufwirtschaft/?cn-reloaded=1> (abgerufen am: 20.12.2020).

RdR - Rettet den Regenwald, 2015. „Erfolg: Ecuador: Javier Ramírez ist frei, Last Update 25.02.2015“ <https://reset.org/knowledge/der-digitale-fussabdruck> (abgerufen am: 13.12.2020).

Reset, 2019. „Der digitale Fußabdruck – unser Ressourcenverbrauch im Netz, Last Update 08.2019“ <https://reset.org/knowledge/der-digitale-fussabdruck> (abgerufen am: 08.12.2020).

Runder Tisch Reparatur, 2015. Forderungen. <https://runder-tisch-reparatur.de/forderungen/> (abgerufen 15.12.2020).

Spiegel Wirtschaft, 2016. „Gegen Wegwerfmentalität Schweden senkt Steuern auf Reparaturen, Last Update 26.11.2016“ <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/schwe->



[den-senkt-steuern-auf-reparaturen-a-1123262.html](https://www.bund.de/DE/Themen/Zusammenarbeit/TechnZusammenarbeit/Downloads/human_rights_risks_in_mining.pdf;jsessionid=2C5BC96A6E-6F3618317AEF4D15378254.1_cid292?_blob=publicationFile&v=2) (abgerufen am: 08.12.2020).

Spohr, Maximilian, Max-Planck-Stiftung für Internationalen Frieden und Rechtsstaatlichkeit. 2016. Human Rights Risks in Mining. A Baseline Study. Eine Studie im Auftrag der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover.

[https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Zusammenarbeit/TechnZusammenarbeit/Downloads/human\\_rights\\_risks\\_in\\_mining.pdf;jsessionid=2C5BC96A6E-6F3618317AEF4D15378254.1\\_cid292?\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Zusammenarbeit/TechnZusammenarbeit/Downloads/human_rights_risks_in_mining.pdf;jsessionid=2C5BC96A6E-6F3618317AEF4D15378254.1_cid292?_blob=publicationFile&v=2) (abgerufen am: 17.12.2020).

Sydow, Johanna. 2016. Global Concepts in Local Contexts: CSR as 'Anti-politics Machine' in the Extractive Sector in Ghana and Peru, in: Dolan, Catherine/Rajak, Dinah: The Anthropology of Corporate Social Responsibility, London: Berghahn.

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen, 2020. „Rohstoffabbau schadet Mensch und Umwelt, Last Update 16.04.2020“ <https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/umwelt-haushalt/nachhaltigkeit/rohstoffabbau-schadet-umwelt-und-menschen-11537> (abgerufen am: 08.12.2020).

Welt-Sichten, 2017. „Verantwortung für Lieferketten - Die Wege des Kupfers, Last Update 26.01.2017“ <https://www.welt-sichten.org/artikel/32717/lieferkette-verantwortung-kupfer> (abgerufen am: 13.12.2020).

Wirtschaftskammer Wien, 2020. „WKW-Smodics-Neumann: Steuersenkung auf Reparaturen wichtiger Schritt, Last Update 17.06.2020“ [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20200617\\_OTS0088/wkw-smotics-neumann-steuersenkung-auf-reparaturen-wichtiger-schritt](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20200617_OTS0088/wkw-smotics-neumann-steuersenkung-auf-reparaturen-wichtiger-schritt) (abgerufen am: 08.12.2020).

Young, Nathaniel, 2015. „Twenty Years of Resistance Come to a Climax in Intag, Ecuador as Community Groups Fight Copper Mine, Last Update 29.06.2015“ [https://www.eart-hisland.org/journal/index.php/articles/entry/twenty\\_years\\_of\\_resistance\\_come\\_to\\_a\\_climax\\_in\\_intag\\_ecuador\\_as\\_community\\_g](https://www.eart-hisland.org/journal/index.php/articles/entry/twenty_years_of_resistance_come_to_a_climax_in_intag_ecuador_as_community_g) (abgerufen am: 08.12.2020).



# Impressum

**Herausgeber:** Intag e.V. und Germanwatch e.V.

**Autor\*innen:** Viola Bold (Intag e.V.), Christina Danick (Intag e.V.), Elisa Göppert (Intag e.V.), Marie Heitfeld (Germanwatch e.V.), Andreas Postrach (Intag e.V.), Johanna Reichel (Intag e.V.), Caroline Schultz (Intag e.V.), Daniel Schweigatz (Intag e.V.), Johanna Sydow (Intag e.V./Germanwatch e.V.), Karolin Voitke (Intag e.V.)

**Illustrationen:** Till Lassmann

42

**Design:** Planpolitik

Verantwortlich für den Inhalt des Planspiels und dieses Hintergrundtextes sind der Intag e.V. und Germanwatch e.V.. Wir danken Planpolitik für die konzeptionelle Unterstützung.

Gefördert von Engagement Global im Auftrag des



Bundesministerium für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung

Gefördert von der Stiftung Entwicklungs-Zusammenarbeit Baden-Württemberg (SEZ)



sowie mit finanzieller Unterstützung der

