

# EIN HANDY MIT GUTEM GEWISSEN?

Kupfer, Zinn, Kobalt - der Ressourcenverbrauch für die Produktion von Mobiltelefonen ist deutlich zurückgegangen. Rohstoffe aus abgelegten Telefonen werden durch Recycling wieder in den Prozess zurückgeführt. So wird ein weiterer Abbau mit teilweise nicht mehr rückgängig machbaren Zerstörungen von Ökosystemen und nachhaltig bewirtschafteten Kulturlandschaften vermieden. Wasser, Boden, Luft und Gesundheit der Menschen werden nicht mehr dafür belastet, dass sich jede\*r alle 1,5 Jahre ein neues Handy zulegen kann. So sieht eine Vision für 2030 aus.<sup>1</sup>

## ZIELE

Die Schüler\*innen wissen über die Verletzung von Menschen- und Umweltrechten bei der Gewinnung von Ressourcen für die Herstellung von Mobiltelefonen Bescheid. Die Schüler\*innen sind sich bewusst, wie grundlegend die Entscheidung ethischer Probleme das Leben von Menschen auf anderen Kontinenten beeinflussen kann. Sie wissen, dass solche Entscheidungsprozesse die gesamte Gesellschaft betreffen und nicht nur in der Verantwortung einzelner Machthaber liegen.

## LEHRPLANANBINDUNG

**GY 11. Klasse, Geographie, Lernbereich 4:** Ressourcen und ihre Nutzung

**GY 10. Klasse, Ethik, Lernbereich 1:** Wissenschaft, Technik und Verantwortung

---

<sup>1</sup> Abgewandelt aus dem Intro eines Beitrags des Inkota Netzwerk e.V. zu Ressourcengerechtigkeit:  
<https://www.inkota.de/themen/ressourcengerechtigkeit/>

## ZEITBEDARF

2 UE

## MATERIAL UND PRAKTISCHE VORBEREITUNG

Anlage 1: Kopiervorlage Rohstoffpuzzle - Pro Schüler\*innen-Zweierteam wird eine Tabelle mit Anleitungstext ausgeteilt (eine Vorlage für 6 Schüler\*innen wird in jeweils 3 Teile zerschnitten):

Anlage 2: 4 Artikel zu Ressourcen, Cu-Gewinnung, Förderung Seltener Erden und Zeit für neues Handy - Pro Kleingruppe wird 1 Artikel gelesen. Anzahl der Schüler\*innen/4 entspricht der Anzahl der Kopien der Anlage 2.

Anlage 3: Vorlage Smartphone - Skizzieren Sie das Schema des Mobilfunks an Tafel oder Flipchart, um die gesammelten Begriffe für die Rohstoffe des Handys rundherum anzuordnen.

Anlage 4 : Vision 2030

Weltkarte

## INHALTLICHE VORBEREITUNG

Im Jahr 2010 wurden schon 1,5 Milliarden Handys verkauft, davon rund 300 Millionen Smartphones. Im Jahr 2013 waren es über eine Milliarde Smartphones. Im Jahr 2018 wurden 1,4 Milliarden Smartphones verkauft. (Quelle:

<https://de.statista.com/themen/581/smartphones/>)

Die Geräte werden üblicherweise alle 1,5 Jahre ersetzt. Die Reparatur ist unter den konventionellen Geräten schwer möglich. Erste fair produzierte Geräte haben allerdings den Anspruch, fast alle Komponenten austauschen zu können und Ersatzteile zur Verfügung zu stellen.

Zu den Rohstoffen: **Aluminium** wird aus Bauxit gewonnen. Metallhüllen aus Aluminium ersetzen nicht nur vermehrt die Plastikhüllen von Handys. Es wird auch genutzt, um die Elektronik gegen elektromagnetische Wellen abzuschirmen, die von der Antenne ausgehen.

**Gold** ist leitfähig und wird an den Kontaktstellen von Sim-Karten und Akkus eingesetzt.

**Tantal** wird aus Coltan gewonnen und dient als Kondensator. Kondensatoren können elektrische Energie speichern.

**Kobalt** wird in Akkus verbaut.

**Kupfer** verfügt über eine gute Leitfähigkeit und wird in Drähten und Leiterplatten verbaut. Ein Handy besteht zu 15 % aus Kupfer.

**Seltene Erden** werden u.a. für Handyakkus benötigt sowie für berührungsempfindliche Handybildschirme.

**Wolfram** ermöglicht den Vibrationsalarm von Handys.

**Zinn** wird zum Löten genutzt, um die Bauelemente mit der Leiterplatte des Handys zu verbinden.

## DURCHFÜHRUNG

### 1. Einstieg mit der Frage (5 min.): Hat jemand ein Handy?

Die Lehrkraft provoziert natürlich mit der Frage, da vermutlich der Großteil der Klasse bereits mindestens ein Mobiltelefon besitzt. Die Lehrkraft fährt fort mit den Fragen:

- Wie oft erwerben die Schüler\*innen oder auch deren Eltern/Geschwister ein neues Handy? – Lehrkraft ergänzt um den durchschnittlichen Wert.
- Wie viele Smartphones wurden im (letzten) Jahr auf der ganzen Welt verkauft? – Lehrkraft klärt auf und ergänzt um weitere Zahlen.
- Warum werden die Handys nicht einfach repariert?
- Was passiert nach dem Nicht-mehr-gebrauchen mit dem Gerät?
- Woraus besteht eigentlich ein Smartphone? Welchen Wert hat es?

Diese Frage lässt die Lehrkraft im Raum stehen und geht in das Einführungsspiel zum Puzzeln der Rohstoffe über:

### 2. Rohstoff-Puzzle (20 min.):

Die Lehrkraft erklärt, dass nun in Zweierteams gearbeitet wird. Jedes Team erhält einen Abschnitt zum Puzzeln (aus der Vorlage aus Anhang 1). Die Schüler\*innen

erraten die Namen von Rohstoffen in den Kästchen mit verdrehter Buchstabenreihenfolge. Der erste Buchstabe steht dabei schon an der richtigen Stelle. Parallel dazu skizziert die Lehrkraft schematisch ein Smartphone in der Größe von A3 an Tafel oder Flipchart-Papier. Nach wenigen Minuten werden die Begriffe in der Klasse gemeinsam zusammengetragen und neben/an das skizzierte Smartphone geschrieben. Ergänzungen durch die Schüler\*innen sind willkommen. Die Lehrkraft erläutert im Anschluss die Funktion der verschiedenen Rohstoffe.

### 3. **Artikel zur Ressourcengerechtigkeit (30 min.):**

Im Anschluss wird die Klasse in 4 Arbeitsgruppen eingeteilt. Jede Arbeitsgruppe erhält einen fiktiven Artikel mit Originalzitaten von Arbeiter\*innen und Anwohner\*innen (mehrfach kopiert in der Anzahl der Gruppenteilnehmer\*innen).

Variante: Jeder Artikel wird in 4 Teile zerschnitten und jede\*r Schüler\*in erhält eine Komponente. Jede Gruppe liest den Artikel und erhält die Aufgabe, den Inhalt in etwa 3 Minuten der Klasse zu präsentieren. In den verbleibenden etwa 20 Minuten überlegen die Schüler\*innen die Art der kreativen Präsentation:

- Interview mit Betroffenen
- kurze TV-Reportage vor Ort
- kleines Rollenspiel unter den Minenarbeiter\*innen oder Konsument\*innen... und gestalten/bereiten diese vor.

### 4. **Präsentation der Gruppenarbeiten:** Es beginnen die ersten drei Artikel. Im Anschluss daran fragt die Lehrkraft:

- Was sind die zentralen ökologischen und sozialen Probleme, die sich aus dem Rohstoffabbau ergeben?
- Von welchen Ländern war die Rede? Wo liegen diese Länder? (Die Weltkarte wird eingesetzt.)

Die letzte Gruppe mit dem Artikel „Zeit für ein neues Handy?“ präsentiert. Die Lehrkraft teilt evtl. die „Vision 2030“ aus oder heftet sie an die Tafel.

Dann ergibt sich noch die **Schlussdebatte**:

- „Wer trägt hier Verantwortung?“
- „Wie muss gehandelt werden, um folgende Vision zu realisieren? „*Kupfer, Zinn, Kobalt - der Ressourcenverbrauch für die Produktion von Mobiltelefonen ist deutlich zurückgegangen. Rohstoffe aus abgelegten Telefonen werden durch Recycling wieder in den Prozess zurückgeführt. So wird ein weiterer Abbau mit teilweise nicht mehr rückgängig machbaren Zerstörungen von Ökosystemen und nachhaltig bewirtschafteter Kulturlandschaft vermieden. Wasser, Boden, Luft und Gesundheit der Menschen werden nicht mehr dafür belastet, dass sich jede\*r alle 1,5 Jahre ein neues Handy zulegen kann.*“
- „Wie möchten wir in Zukunft handeln? – Wie sieht unsere Rolle als Konsument\*in aus?“

## KOMPETENZERWERB

### ERKENNEN

Die Schüler\*innen können Hintergründe des Ressourcenaufwandes für die Herstellung eines Mobiltelefons nachvollziehen. Sie können erkennen, dass mit der Gewinnung von Ressourcen in vielen Fällen Verletzung von Menschen- und Umweltrechten wie auch irreversible Zerstörung von Lebensräumen und Lebensgrundlagen der Bewohner\*innen von Ressourcenstandorten verbunden sind. Sie können die globalen Konsequenzen ihres individuellen (Konsum-)Handelns verstehen.

### BEWERTEN

Durch das Kennenlernen der Perspektive von Minenarbeiter\*innen und Bewohner\*innen der Regionen, die von dem Abbau der Ressourcen unmittelbar betroffen sind, können sich die Schüler\*innen in ihrer zukünftigen Rolle als Konsument\*in positionieren.

### HANDELN

Die Schüler\*innen können ihre persönliche Verantwortung als Konsument\*in wahrnehmen. Sie können dieses Erkenntnis bei zukünftigen Kaufentscheidungen und Entsorgung von elektronischen Geräten mit einfließen lassen. Sie können durch Aktionen und Gespräche mit Außenstehenden ihr neu erworbenes Wissen weitertragen.

## WEITERBEARBEITUNG

Weitere Materialien dazu finden sich auf <https://www.umwelt-im-unterricht.de/medien/dateien/wie-fair-ist-dein-handy-medienberichte-und-fachtexte/>  
<https://blog.deinhandy.de/was-steckt-in-einem-smartphone>

Bei Initiative der Schüler\*innen sollten auf Basis des durchgeführten Unterrichtsbeispiels Aktionen in Angriff genommen werden. Empfohlene Themenfelder:

- Wohin mit alten Handys? (Recycling, Entsorgung, „Handypfand“)
- Bewusster Konsum (Hinterfragen, Verzicht auf neues Handy, gebrauchte Handys nutzen, faire Produkte, Verträge in Frage stellen)
- Aufklärung im Umfeld der Klasse und Sammelaktion für alte Handys

## HINTERGRUNDINFORMATIONEN FÜR LEHRKRÄFTE

Ressourcengerechtigkeit, Konfliktrohstoffe:

<https://www.inkota.de/themen/ressourcengerechtigkeit/>

Handyproduktion – Umweltfolgen und Arbeitsbedingungen:

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/handyproduktion-umweltfolgen-und-arbeitsbedingungen/>

## QUELLE

Konzipiert von *Dipl.-Ing. Birgit Benesch-Jenkner* als Teil des sächsischen Umsetzungsprojektes zum Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung. Elemente des Unterrichtsbeispiels wurden dem Heft des Inkota-Netzwerks *„think globally – act locally, Wie können wir die Welt gerecht gestalten – Workshops zum Globalen Lernen für junge Menschen..“*, 2017 entnommen und überarbeitet für die Anbindung an den sächsischen Lehrplan als Teil des sächsischen Umsetzungsprojektes zum Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung.

## ANLAGE 1: KOPIERVORLAGE ROHSTOFF-PUZZLE

Die Idee stammt aus einem Workshop aus „*think globally – act locally, Wie können wir die Welt gerecht gestalten – Workshops zum Globalen Lernen für junge Menschen..*“, 2017

Pro Schüler\*innen-Zweierteam wird eine Tabelle mit Anleitungstext ausgeteilt (eine Vorlage für 6 Schüler\*innen):

GODL	TATNLA
ZNNI	KPRFUE
KBALOT	AUNIIMULM
WOMRLFA	SLEETEN EDNER

Finde die Namen von Rohstoffen in den Kästchen mit verdrehter Buchstabenreihenfolge. Der erste Buchstabe steht dabei schon an der richtigen Stelle.

GODL	TATNLA
ZNNI	KPRFUE
KBALOT	AUNIIMULM
WOMRLFA	SLEETEN EDNER

Finde die Namen von Rohstoffen in den Kästchen mit verdrehter Buchstabenreihenfolge. Der erste Buchstabe steht dabei schon an der richtigen Stelle.

GODL	TATNLA
ZNNI	KPRFUE
KBALOT	AUNIIMULM
WOMRLFA	SLEETEN EDNER

Finde die Namen von Rohstoffen in den Kästchen mit verdrehter Buchstabenreihenfolge. Der erste Buchstabe steht dabei schon an der richtigen Stelle.

## ANLAGE 2: 4 ARTIKEL ZU RESSOURCEN

### Zeitungsartikel Gruppe 1

# Ressourcen – Fluch oder Segen?

## 1

**Kinshasa** – Die Demokratische Republik Kongo (DR Kongo) ist nicht nur für ihre Größe bekannt; das Land ist etwa 6,6-mal so groß wie Deutschland. In die Schlagzeilen gerät es immer wieder aufgrund seiner Konflikte. Diese werden nicht zuletzt durch die Rohstoffe des Landes angeheizt, die ein lukratives Geschäft und damit stark umkämpft sind – die Zahl der Vertriebenen wird auf 1,4 bis 2,6 Millionen Menschen geschätzt. Und das Land ist äußerst reich an Rohstoffen, an denen sich auch westliche Unternehmen und Konsument\*innen erfreuen. Die DR Kongo verfügt unter anderem über Gold, Kobalt, Kupfer, Zinn und Coltan, aus dem Tantal gewonnen wird. Rohstoffe, ohne die kein Handy funktionieren würde.



## 2

Doch allein die Beispiele Kobalt und Gold zeigen, dass bei weitem nicht alle Kongoles\*innen vom Ressourcenreichtum ihres Landes profitieren. Denn mit dem Abbau der Metalle gehen zum Teil schwerwiegende Menschenrechtsverletzungen und ökologische Schäden einher. Die Minenarbeiter\*innen, unter denen sich auch zahlreiche Kinder befinden, arbeiten oft mit einfachsten Werkzeugen. Hinzu kommt, dass viele Minen nicht ausreichend sicher sind, was zu einer tödlichen Falle werden kann. Auch atmen die Arbeiter\*innen ungeschützt Mineralstaub ein, der sich in ihren Lungen festsetzt. Doch trotz der gefährlichen und schweren Arbeit ist ihr Lohn gering: Oftmals beträgt er nur 1 bis 2 Dollar am Tag. Doch für viele Kongoles\*innen gibt es wenig Alternativen zum Bergbau. Arthur, 13 Jahre alt, hat im Alter von 9 bis 11 Jahren in Kobaltminen gearbeitet: „Ich habe in Minen gearbeitet, weil meine Eltern es sich nicht leisten konnten, Essen und Kleidung zu kaufen. Mein Vater ist arbeitslos, meine Mutter verkauft Kohle.“ François, Vater eines 13-jährigen Sohnes, der am Nachmittag nach der Schule ebenfalls in der Kobaltmine mitarbeitet, sagt: „Es ist schwierig, die Schulgebühren zu bezahlen. Es ist schwierig, Essen zu bezahlen. Wir arbeiten, weil wir es müssen, weil es keine Jobs gibt. Gib uns Jobs und wir kümmern uns ordentlich um unsere Kinder.“



## 3

Die ökologische Bilanz sieht nicht viel besser aus. Sowohl im Zuge des Kobalt- als auch Goldabbaus kommt es immer wieder zur Abholzung von Regenwald, um dort neue Minen zu errichten. Das zerstört nicht nur den Lebensraum von Tieren und befördert das Artensterben. Der Regenwald hat auch eine bedeutende Klimafunktion, da er das klimaschädliche CO<sub>2</sub> speichert. Zudem werden beim Auswaschen von Gold die Nervengifte Quecksilber und Zyanid verwendet. Das vergiftet nicht nur die Umwelt, sondern schädigt auch die Gesundheit der Arbeiter\*innen und anderer Menschen in den Abbaugebieten.



## 4

All diese Probleme sind nicht nur in der DR Kongo anzutreffen. Vielmehr werden auf allen Kontinenten durch den Öl-, Gas- und Minensektor Menschen- und Umweltrechte verletzt.





## Zeitungsartikel Gruppe 2

# Die Folgen der Kupfergewinnung

### 1

**Santiago de Chile/Lima** – Wie Recherchen verschiedener Umweltschutz- und Menschenrechtsorganisationen in Chile und Peru gezeigt haben, sind die ökologischen Folgen des Kupferabbaus nach wie vor gravierend. Chile ist der größte Kupferproduzent der Welt und stillt damit zum großen Teil die Nachfrage nach Kupfer, z.B. der Elektronikindustrie. Peru gehört ebenfalls zu den größten Kupferproduzenten, zu denen auch Länder wie Sambia und Indonesien gehören. Kupfer verfügt über eine besonders gute Leitfähigkeit, weshalb es zum Beispiel bei Ladekabeln zum Einsatz kommt.

### 2

Für Umwelt und Menschen hat der Kupferabbau, der meistens im Tagebau und somit oberirdisch stattfindet, zum Teil drastische Konsequenzen. Um das Kupfererz aus dem Gestein zu lösen, müssen giftige Chemikalien eingesetzt werden. Die entstehenden Abwässer gelangen oftmals ungereinigt in Flüsse und Bäche und beschädigen so die Ökosysteme und Böden. Auch gelangen Schwermetalle in Gewässer, Böden und die Luft. Daran erkranken nicht nur die Tiere, sondern auch die Menschen in der Umgebung. Zudem schädigt Mineralstaub die Lungen der Arbeiter\*innen und der Bevölkerung.

### 3

Die Kupferminen zerstören die Natur und hinterlassen Landschaften, die über viele Jahre nicht mehr genutzt werden können. Darüber hinaus kommt es beim Kupferabbau selber zu Menschenrechtsverletzungen. Zahlreiche Minen weisen Sicherheitsmängel auf, was immer wieder zu tödlichen Unfällen führt. Zudem werden immer wieder Familien und ganze Gemeinden von ihrem Land vertrieben, weil sich die Abbaugelände weiter ausbreiten oder neue erschlossen werden. Das kann nicht zuletzt die Ernährungssicherheit der Menschen gefährden, die Wälder und Ackerflächen zurücklassen müssen und oft nicht in ähnlich fruchtbare Gebiete umgesiedelt werden. So z.B. das peruanische Dorf Marococha, das für eine neue Kupfermine umgesiedelt wurde. Ein Bewohner sagte: „Man hat uns Häuser an einem Ort versprochen, der zu feucht ist, um dort zu leben, nah an einer Lagune, wie in einem Moor. Außerdem liegt die neue Stadt zu dicht an der Mine und der offenen Grube. Die Luft da wird bald verschmutzt sein, und das Wasser vergiftet.“

### 4

Die Menschenrechts- und Umweltschutzorganisationen weisen darauf hin, dass nicht nur die Politik eine Verantwortung trägt, die sozialen und ökologischen Folgen so gering wie möglich zu halten. Auch die Unternehmen, die weltweit Kupfer aus diesen Ländern beziehen bzw. verarbeiten, sind in der Pflicht, Verantwortung bei der Gewinnung von Rohstoffen zu übernehmen, von denen sie letztendlich profitieren.

## Zeitungsartikel Gruppe 3

# Handys – Hoch giftig und radioaktiv?

### 1

**Peking** – Seltene Erden werden immer stärker im Technologiebereich nachgefragt, da ohne sie kaum etwas geht. Ohne Seltene Erden würden weder unsere riesigen Windkraftanlagen funktionieren noch die Bildschirme von Smartphones auf Berührung reagieren. Bei Seltenen Erden handelt es sich nicht um Erde, sondern um eine besondere Gruppe von Metallen, die in Eisenerz vorkommen. Diese sind auch nicht selten. Selten ist vielmehr, dass sie in so hoher Konzentration vorkommen, dass es sich wirtschaftlich lohnt, sie abzubauen. China verfügt dabei über die meisten, aber nicht alleinigen, Lagerstätten und deckt momentan zu mehr als 90% die weltweite Nachfrage. Die wichtigste und größte Fund- und Förderstätte liegt in der Inneren Mongolei.



### 2

In einem Bericht haben chinesische Umwelt- und Menschenrechtsorganisationen nun erneut auf die großen Gefahren hingewiesen, die von der Gewinnung Seltener Erden ausgehen, uns Konsument\*innen aber meist nicht bewusst sind. Da Seltene Erden nur in geringer Konzentration vorkommen, ist es ein kostspieliger Prozess, sie zu gewinnen. Nicht nur muss sehr viel Gestein bewegt und zermahlen werden, was große Eingriffe in die Natur bedeutet. Es sind auch Säuren notwendig, um die Metalle aus dem Eisenerz zu lösen. Das dabei entstehende giftige Abwasser gelangt immer wieder in den Boden und das Grundwasser, wodurch weitere schwere Umweltschäden verursacht werden. Teilweise werden die Abwässer einfach in der Umgebung entsorgt. Auch der entstehende Klärschwamm ist hochgiftig und enthält u.a. Schwermetalle, die in die Natur austreten. Und was viele nicht wissen: Bei der Gewinnung Seltener Erden werden radioaktive Elemente freigesetzt. Diese sind nicht per se gefährlich, müssen aber sachgerecht gelagert werden, wenn sie konzentriert auftreten. Doch daran scheitert es oft. All diese Folgen wirken sich dabei nicht nur auf die Umwelt, sondern auch massiv auf die Gesundheit der dort lebenden Menschen und Tiere aus.



### 3

Die chinesischen Organisationen ließen auch Menschen aus den betroffenen Gebieten zu Wort kommen. Ein Hirte sagte: „Wir wissen, dass auch das Wasser aus unseren Brunnen verseucht ist, aber wir trinken es trotzdem. Wo sollen wir denn sonst Wasser hernehmen. Das saubere Wasser aus den Kanistern, die man in den Geschäften kaufen kann, können wir uns doch gar nicht leisten.“ Eine andere Anwohnerin ergänzt: „Früher haben wir noch gute Ernten gehabt. Aber dann kamen die vielen Fabriken, die Fabriken für die Seltenen Erden und die Chemiefabriken und haben das Land verschmutzt. Gemüse können wir nicht mehr anbauen, die Getreideernte wird immer schlechter. Auch die Menschen leiden. Leute wie ich haben weiche Knochen. Alle von uns, die seit 15 oder 20 Jahren hier leben, haben kaputte Knochen. Die junge Generation ist noch viel schlimmer dran.“



### 4

Vor diesem Hintergrund fordern die Organisationen strengere Umweltschutzauflagen, die konsequent angewandt und durchgesetzt werden müssten. China sollte als führendes Beispiel vorangehen.



## Zeitungsartikel Gruppe 4

# Zeit für ein neues Handy?

### 1

Berlin – Gestern wurde in Berlin von drei Berliner Umwelt- und Entwicklungsorganisationen eine neue Studie vorgestellt, die sich mit dem Rohstoffverbrauch und Konsum von Elektronikprodukten in Deutschland befasst. „Unser Konsum und Umgang mit Elektronikprodukten ist nicht unproblematisch“, so eine der Autorinnen. „Viele Konsument\*innen bedenken nicht, dass Metalle zu den nicht-erneuerbaren Ressourcen gehören. Sie stehen uns Menschen nur in begrenztem Maße zur Verfügung. Und doch scheint dies unser Konsumverhalten und unseren Umgang mit Ressourcen wenig zu beeinflussen.“



### 3

Doch noch viel zu selten werden alte Handys bei Recyclinghöfen, Mobilfunkanbietern oder großen Elektronikhändlern abgegeben. Dabei stecken darin nicht nur wertvolle Rohstoffe, sondern auch mögliche giftige Inhaltsstoffe, die sachgerecht entsorgt werden müssen.



### 2

Unter anderem hat sich die Studie mit jenem Produkt befasst, das aus unserem Alltag längst nicht mehr wegzudenken ist: Handys. Im Durchschnitt werden Handys in Deutschland 18 Monate genutzt, bevor sie gegen ein neues Modell eingetauscht werden. Doch wenn gleich die Nutzungsdauer im Schnitt nur bei 1,5 Jahren liegt, bedeutet dies nicht, dass sie anschließend sachgemäß entsorgt werden. So wird geschätzt, dass in Deutschland mittlerweile etwa 100 Millionen Handys in den Schubladen liegen. „Jedes einzelne Gerät enthält zwar nur wenige Gramm oder Milligramm an Rohstoffen“, heißt es in der Zusammenfassung der Studie. „Summiert man jedoch alle Rohstoffe dieser Schubladen-Handys, kommt man auf ganz andere Zahlen: Bis zu 720 Tonnen Kupfer, 20 Tonnen Silber und 2 Tonnen Gold könnten daraus gewonnen werden.“



### 4

Die drei Autor\*innen der Studie, Hamida Malki, Susanne Gerlach und Ihan Fernandez, kommen zu dem Schluss, dass bei uns Konsument\*innen ein Umdenken stattfinden müsse. Wichtig sei dazu, stärker auf die Problematik aufmerksam zu machen. Denn nur durch ein verändertes Konsumverhalten könnten Menschen, Umwelt und Ressourcen geschont werden. „Nicht zuletzt fördert eine hohe und schnelle Nachfrage nach immer neuen Handys sowie mangelndes Recycling die Nachfrage nach Rohstoffen“, so die Studie.



## ANLAGE 3: VORLAGE SMARTPHONE

Skizzieren Sie das Schema des Smartphones auf Tafel oder Flipchart, um die gesammelten Begriffe für die Rohstoffe des Handys rundherum anzuordnen.



## ANLAGE 4: VISION 2030

Kupfer, Zinn, Kobalt - der Ressourcenverbrauch für die Produktion von Mobiltelefonen ist deutlich zurück gegangen. Rohstoffe aus abgelegten Telefonen werden durch Recycling wieder in den Prozess zurückgeführt. So wird ein weiterer Abbau mit teilweise nicht mehr rückgängig machbaren Zerstörungen von Ökosystemen und nachhaltig bewirtschafteter Kulturlandschaft verhindert. Wasser, Boden, Luft und Gesundheit der Menschen werden nicht mehr dafür belastet, dass sich jede\*r alle 1,5 Jahre ein neues Handy zulegen kann.