KLIMA BÜNDNIS ÖSTERREICH

UNSER GRIFF NACH DEN ROHSTOFFEN DIESER WELT

KLIMAGERECHTIGKEIT –
WIR MACHEN GEMEINSAME SACHE!

„DIE ERDE BLUTET“

Das hören wir, wenn wir unsere **Indigenen Partner:innen** zu unserem Umgang mit den Ressourcen dieser Welt fragen. Doch nicht nur unser Verhältnis zu den Rohstoffen bedroht das Gleichgewicht der Erde. Durch **ungebremstes Wachstum, Wohlstandsgier und imperiale Lebensweise** auf Kosten der „Anderen“ gerät unsere Beziehung zur Natur zunehmend aus den Fugen.

DIE AGENDA 2030
GEMEINSAM NACHHALTIG IN DIE ZUKUNFT

2015 verpflichteten sich daher die UN-Mitgliedstaaten, diesen Entwicklungen entgegenzuwirken. Die Agenda 2030 ist ein in 17 Ziele gefasstes Versprechen, das eine nachhaltige Zukunft für alle ins Auge fasst.

Erstmalig wurde verstanden, dass es keinen globalen Norden ohne globalen Süden gibt; dass die Lebensqualität der einen Hälfte der Welt direkt von der anderen Hälfte abhängt; dass wir Menschen mit unserer Umwelt und der Natur aufs Engste verbunden sind; dass Armut und Klimawandel nicht nur ein Problem für die direkt Betroffenen, sondern für uns alle sind.

Doch werfen wir einen genaueren Blick auf die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung, kurz SDGs, sehen wir schnell, dass unser aktueller Umgang mit den Rohstoffen dieser Welt praktisch jedem einzelnen dieser Ziele widerspricht.

17 ZIELE FÜR EINE GERECHTERE WELTGEMEINSCHAFT

SDG 1-5

Die **SDGs 1 bis 5** fordern eine Welt ohne Armut, ohne Hunger, in der alle Menschen, unabhängig von Geschlecht und Wohnort, Zugang zu einem funktionierenden Gesundheitssystem und zu hochwertiger Bildung haben. Sie sind die Voraussetzung für ein Leben in Würde: dieses darf niemandem nirgendwo verwehrt werden. Auch das SDG 10, das weniger Ungleichheiten innerhalb der Gesellschaft verwirklichen will, ist Grundlage einer gerechteren Welt.

SDG 6-7

Mit den **SDGs 6 und 7** soll allen Menschen der Zugang zu sauberem Wasser und Sanitäreinrichtungen, zu bezahlbarer und sauberer Energie, garantiert werden.

SDG 8-9

SDG 8 und 9 setzen den Schwerpunkt auf menschenwürdige Arbeit und ein umwelt- und klimabewusstes, innovatives Wirtschaftswachstum. Industrie, Innovation und Infrastruktur müssen sich wandeln und im Sinne der Zukunftsfähigkeit national und international neugestaltet werden.

SDG 11

SDG 11 schafft Rahmenbedingungen für die zunehmende Urbanisierung unserer Welt. Mehr als 50 % der weltweiten Bevölkerung lebt in Städten, die eine nachhaltige, energie- und menschenbewusste Infrastruktur brauchen.

SDG 12

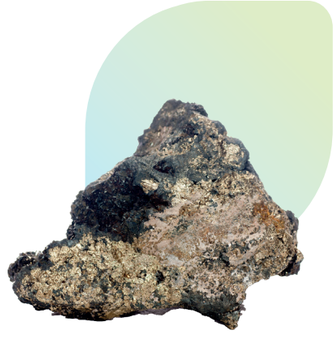
Nachhaltige Lebensstile und Wirtschaftsweisen sind der Fokus von **SDG 12:** Es geht darum, einerseits Wohlstand aufzubauen und zu erhalten und dabei gleichzeitig die natürlichen Ressourcen im Kreislauf und deren Quellen intakt zu halten. Dies schaffen wir nur, wenn wir die Komplexität der globalen Zusammenhänge berücksichtigen und respektieren.

SDG 13-15

Der Klimawandel ist eine globale Bedrohung, ebenso sind es sterbende Ökosysteme und die verschwindende Artenvielfalt. Die **SDGs 13, 14 und 15** rufen uns unsere Umwelt wieder ins Bewusstsein, unsere Verpflichtung, uns für weltweiten Klima-, Natur- und Artenschutz einzusetzen.

SDG 16-17

In den **SDGs 16 und 17** wird die Basis für eine Welt für alle nochmals herausgearbeitet: Wir brauchen Frieden, starke Institutionen, in die wir vertrauen können, und internationale Partnerschaften. Nur durch gemeinschaftliches Handeln lassen wir niemanden zurück.



ROHSTOFFE UND SDGS

Der Raubbau an den natürlichen Rohstoffen unserer Welt hat System und steht leider mit den meisten dieser **17 Ziele in Konflikt.** Das Nord-Süd-Gefälle, das die Länder des Südens zu unseren Rohstofflieferanten ohne entsprechende Gegenleistung macht, wird auch im Zuge der globalen Energiewende fortgesetzt.

Häufig werden Umwelt-, und Klimaschutzauflagen nicht umgesetzt, menschenwürdige Arbeitsbedingungen durch internationale Unternehmen nicht eingehalten und nebenbei durch giftige Begleitprodukte der Rohstoffgewinnung Artenvielfalt und Ernährungssouveränität in den Abbauländern gefährdet.

Anstatt nachhaltige Wirtschaftsentwicklung auf Augenhöhe anzustreben, beispielsweise durch globale Partnerschaften, sind es in vielen Fällen ungleiche Machtbeziehungen, die bis heute die Zusammenarbeit garantieren.

Die Ausstellung „Unser Griff nach den Rohstoffen der Welt“ beschäftigt sich mit dieser komplexen Thematik, zeigt erschreckende Fallbeispiele und sucht nach Lösungen. Wollen wir als Land und als Weltgemeinschaft die Ziele der Agenda 2030 langfristig verwirklichen, müssen wir den Blick auf die Welt offenhalten und in Politik, Wirtschaft und Lebensweise entsprechend agieren:

Respekt und Zusammenhalt sind essenziell, wenn wir den Planeten für die nächsten Generationen erhalten und ein Stück weit besser machen wollen!

EINEN BEITRAG LEISTEN

Neben dringend nötigen politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen und Rahmenbedingungen, braucht es auch uns als Bürger:innen für einen globalen Wertewandel. Alle hier präsentierten Rohstoffe stehen gleichzeitig für Produkte unseres Alltags: Von Infrastruktur, die wir nutzen, um uns fortzubewegen oder zu kommunizieren bis hin zu Lebensmitteln, Konsumgütern und vielem mehr. Wo ist unser eigener Beitrag und wie können wir mithelfen, die negativen Folgen des Rohstoff-Abbaus zu mindern? Gedankenanstöße liefert dieses Begleitheft, das die Hintergründe von 11 essenziellen Rohstoffen des 21. Jahrhunderts schildert. Es erzählt von ökologischen und humanitären Problematiken im Zusammenhang mit ebendiesen und dient als vertiefende Lektüre zur gleichnamigen Ausstellung.

ERDÖL

Klimakrise, Konflikte und Ökozid

DAS „SCHWARZE GOLD“

Ob **Auto, Haarshampoo, Hautcreme, Tupper-Dose oder Kopfschmerztablette** – Erdöl versteckt sich in vielen Produkten und prägt damit unseren Alltag wie kaum ein anderer Rohstoff. Wir benötigen es zum Heizen, als Antrieb sowie in der Industrie.

Das „schwarze Gold“ und seine Derivate gelten als Hauptursache für die menschgemachte Klimakrise. Seine zunehmende Verknappung ist immer wieder Grund für **politische Konflikte** (Golfkriege, Syrien, Ukraine etc.) sowie die Bedrohung von Mensch und Umwelt.

STRASSENBAU ALS GRUNDSTEIN

Die Straßen, welche für die Erdöl-Förderung neu gebaut werden, bieten Viehzüchtern, Holzfirmen und internationalen Konzernen erleichterten Zugang zu diesen sensiblen Ökosystemen.

Dadurch wird **illegalen Abholzungen** sowie der Übernutzung der Gebiete Tür und Tor geöffnet.

BEDROHUNG FÜR MENSCH UND NATUR

Schneisen für den Bau von Straßen, Pipelines, Bohranlagen – die Gewinnung von Erdöl benötigt **riesige Infrastrukturen,** für die häufig Wälder abgeholzt oder Bohrtürme und Plattformen auf hoher See errichtet werden.

Unternehmen dringen dafür in entlegene Gebiete wie das **Amazonas-Tiefland** oder das **Nigerdelta** vor und zerstören dort die Lebensgrundlage der Bewohner:innen. **Bohrlöcher oder Lecks** in Pipelines führen immer wieder zum Austreten von Rohöl, wodurch Böden und Gewässer verseucht werden.

Dies führt zu einer akuten Bedrohung für Pflanzen und Tiere durch teils kilometergroße **Ölteppiche** in Küstengebieten, auf hoher See und in sensiblen Ökosystem wie dem Amazonas. Auch Menschen, vor allem indigene Bewohner:innen der betroffenen Regionen, werden Opfer dieser vermeidbaren „Unfälle“, denn häufig gefährden diese die Nahrungsgrundlage.

ERDÖL = GENOZID?

Ein Großteil der Erdöl-Förderstellen Amazoniens liegt in den andinen Regionen Boliviens, Kolumbiens, Perus und Ecuadors, häufig auf indigenen Territorien. Erdöl abzubauen, kommt für viele indigene Völker (Amazoniens) einem Genozid gleich. In ihren Weltbildern repräsentiert das Erdöl **die Körper ihrer Ahnen** und stört damit deren Totenruhe.

Selbst nach dem Rückzug der Konzerne verbleiben die **giftigen Abwässer** und Ölteppiche noch jahrelang in der Natur und können nur durch den Einsatz von Chemikalien zersetzt werden.

Völker wie die Taromenane und Tagaeri aus Ecuador, die bis heute in freiwilliger Isolation leben, verlieren dadurch Zugang zu sauberen Flüssen und damit die Grundlage für ihr Überleben.

VERSEUCHUNG DURCH ERDÖL

Auch die Mangrovenwälder und Sümpfe des Nigerdeltas, einem der artenreichsten Flussdeltas unserer Erde, liegen unter einem Ölteppich begraben.

In den letzten 10 Jahren kam es dort zu tausenden Lecks, durch die Gewässer, Böden, Luft und Pflanzen verseucht wurde – dadurch beträgt die **Lebenserwartung** der Menschen in der Region **zehn Jahre weniger** als im Rest Nigerias.

Der **Ausstieg aus Erdöl und Erdgas** ist damit nicht nur wegen der voranschreitenden Klimakrise unbedingt notwendig. Wir brauchen ihn auch dringend, um weitere menschenrechtliche und ökologische Katastrophen zu verhindern.

ERDÖLGEWINNUNG steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs:

- SDG 2 – Kein Hunger
- SDG 3 – Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 6 – Sauberes Wasser
- SDG 7 – Bezahlbare & saubere Energie
- SDG 8 – Menschenwürde & Arbeit
- SDG 9 – Industrie & Innovation
- SDG 13 – Klimaschutz
- SDG 14 – Leben unter Wasser
- SDG 15 – Leben am Land
- SDG 16 – Frieden & Gerechtigkeit

Wollen wir die Klimakrise bewältigen, müssen wir in Zukunft auf fossile Energieträger wie Erdöl verzichten. Dadurch leisten wir gleichzeitig einen Beitrag, uralte, artenreiche Wälder zu erhalten, die unsere Verbündeten im Kampf gegen den Klimawandel sind.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA ERDÖL findest du auf Seite 28.

BAUXIT & ALUMINIUM

Vergiftete Flüsse für E-Mobilität & Co.

REICHTUM DES GLOBALEN SÜDENS?

Aluminium wird auch das **Gold des 21. Jahrhunderts** genannt und ist das am häufigsten vorkommende Metall und dritthäufigstes Element in der Erdkruste. In besonders hoher Konzentration liegt es in Bauxit vor, einem rötlichen Erz, das heutzutage auch meist zu seiner Gewinnung genutzt wird.

90 % der Vorkommen befinden sich im **Tropengürtel** um den Äquator. Die weltweit größten Vorräte von Bauxit liegen in **Guinea,** danach folgen **Australien und Brasilien.** Weitere wichtige Förderländer sind China, Indonesien und Indien. Trotz seiner riesigen Bauxitvorkommen zählt Guinea nach wie vor zu einem der ärmsten Länder der Welt.

Und Bauxit aus Guinea wird immer gefragter, denn andere Länder wie Indonesien oder Malaysia haben Exporte des begehrten Rohstoffs längst verboten. Ein Großteil der Exporte aus Guinea geht nach China, dem weltweit größten Aluminiumproduzenten.

BAUXIT STATT NACHHALTIGER LANDWIRTSCHAFT

Mittlerweile hat der Bauxitabbau in Guinea so stark expandiert, dass ein **großer Teil fruchtbarer Flächen verschwunden** ist und damit Bäuer:innen aus der Region ihre Lebensgrundlage genommen wurde. Durch den Abbau sinkt laut einer Studie von Human Rights Watch u.a. der Wasserspiegel und die **Wasserqualität** von Flüssen, Bächen und Brunnen **verschlechtert** sich erheblich.

Oft wird die lokale Bevölkerung durch die Bergbauunternehmen zur Mitarbeit in den Minen abgeworben – das Geld bleibt dann zumeist bei den Männern, während die Frauen, die nur selten zur Arbeit in den Minen zugelassen werden und zuvor von ihrer Landwirtschaft gut leben konnten, leer ausgehen.

DIE UMWELT LEIDET – UND MIT IHR MENSCH UND TIER

Die Gewinnung von Bauxit erfolgt meist im Tagebau und hinterlässt deutlich **sichtbare Folgen** für die Umwelt: Nicht nur müssen dafür häufig uralte Waldbestände gerodet und die oberste Erdschicht abgetragen werden, pro Tonne Aluminium fallen außerdem 1 bis 6 Tonnen **hochgiftiger und stark ätzender Rotschlamm** an – besonders bekannt sind diese Gefahren aus den brasilianischen Regenwäldern und sibirischen Urwäldern, wo der Rotschlamm in offenen Becken deponiert oder in Flüsse geleitet wird.

Darin enthalten sind jedoch Schwermetalle wie **Blei, Cadmium oder Quecksilber sowie Natronlauge,** die die sensiblen Ökosysteme zerstören und das Grundwasser belasten. Außerdem entsteht klimaschädlicher Fluorkohlenwasserstoff, ätzender Fluorwasserstoff, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid, die schwere **gesundheitliche Folgeschäden** nach sich ziehen können wie Atemwegserkrankungen, Knochenschäden und Hautprobleme. Natürlich gibt es auch Maßnahmen zur Rekultivierung der Abbauflächen, doch die zuvor darauf liegenden teils jahrhundertealten Wälder und teils heiligen Stätten sind für immer verloren.

Zur Weiterverarbeitung des gewonnenen Bauxits zu Aluminium werden oft riesige **Wasserkraftwerke** gebaut und das Land indigener Dorfgemeinschaften geflutet. Um eine Tonne Aluminium herzustellen, werden 15 Megawatt-Stunden Strom benötigt: So viel verbraucht ein 2-Personen-Haushalt ansonsten in fünf Jahren.

IST RECYCLING DIE LÖSUNG?

Zwar gibt es mittlerweile Verfahren zum Recycling von Aluminium ohne größere Qualitätsverluste, doch Bauxit ist nach wie vor sehr gefragt. 75 % des seit 1888 produzierten Aluminiums ist noch immer im Einsatz.

In Deutschland können knapp 90 % der Alu-Verpackungen recycelt werden und dadurch große Mengen Energie eingespart werden: Im Vergleich zur Erstproduktion von Aluminium benötigt das Recycling nur 5 % des erforderlichen Energieeinsatzes.

GIER NACH MEHR!

Die weltweit benötigte Menge an Aluminium steigt jedoch kontinuierlich und fordert daher auch die fortwährende Produktion von Primär-Aluminium aus Bauxit. Aluminium wird längst nicht mehr allein für den erfrischenden Genuss kühler Getränke benötigt, sondern auch für Deos, Hautcremes und Medikamente, mit teils bedenklichen gesundheitlichen Nebenwirkungen.

Vor allem brauchen wir Aluminium heute aber für **Leichtbauwerkstoffe** aus dem Fahr- und Flugzeugbau sowie der Bau- und Elektroindustrie. Es gilt auch als gern gehandeltes Material für **Zukunftstechnologien,** insbesondere im Bereich der Elektromobilität oder zur Herstellung von Windrädern.

BAUXITABBAU UND ALUMINIUMGEWINNUNG stehen in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 5 Geschlechter gleichheit
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 9 Industrie & Innovation
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land
- SDG 16 Frieden & Gerechtigkeit

Wir alle brauchen Wasser zum Leben. Während andere Weltregionen an Wasserknappheit leiden, fließt bei uns in Österreich das Trinkwasser in bester Qualität aus der Leitung. Wir verwenden es sogar für unsere Toiletten und zum Duschen! Im Sinne einer fairen Welt darf das Recht auf sauberes Wasser für alle Menschen kein Luxus sein.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA BAUXIT & ALUMINIUM

findest du auf Seite 29.

GOLD

Hunger, Gewalt und Spekulation

EINE BLUTIGE VERGANGENHEIT

Die Geschichte von Gold ist seit jeher mit Blut behaftet – sie führte zu **Raubzügen, Kriegen und Genoziden.** Bis heute ist Goldabbau mit verheerenden Umwelt- und Gesundheitsschäden sowie Menschenrechtsverletzungen verbunden. Da Gold zumeist nur in gebundener Form vorkommt, werden zu seiner Gewinnung riesige Mengen an **Wasser** sowie giftige chemische Substanzen benötigt.

Dazu gehören **Quecksilber, Arsen, Zyanid oder Schwermetalllösungen,** die letztlich das Grundwasser und die Flüsse kontaminieren. Artenvielfalt und Ernährungssouveränität der Menschen werden dadurch massiv gefährdet.

AUF KOSTEN INDIGENER VÖLKER

Dieses in seinem Rohzustand so unscheinbar wirkende Edelmetall findet heute vielerlei Anwendung, vor allem nach wie vor als **Schmuck** und **Wertanlage,** aber auch in anderen Bereichen wie **Optik, Medizin und Technik.** Besonders stark betroffen von den negativen Folgen des Abbaus sind indigene Völker wie die **Yanomami.** Auf ihrem Territorium im NW Brasiliens, welches bis nach Venezuela reicht, musste 2022 der **humanitäre Notstand** ausgerufen werden. Mehr als 20.000 illegale Goldsucher besetzten alleine seit 2020 das Land der Yanomami. Vor allem Frauen und Kinder sind dort Opfer von **Hunger und Mangelernährung** sowie **sexuellen Krankheiten** und ungewollten Schwangerschaften durch Vergewaltigungen. Auch **Alkoholismus, Drogenabhängigkeit** und **häusliche Gewalt** gehen mit dem illegalen Abbau von Gold einher.

EIN ENDLOSER KAMPF

Joênia Wapixana, die indigene Rechtsanwältin und erste Präsidentin der FUNAI, der staatlichen Behörde Brasiliens für Indigene Angelegenheiten, fordert daher, dass illegale Goldsuche als Schwerverbrechen bestraft wird. Es ist ein Gewaltakt gegen die Umwelt, die Gesundheit, die Kultur und das Leben selbst. Doch derlei **Gesetze** braucht es vor allem auf internationaler Ebene, wo Kontrollen verstärkt und der Goldhandel international neu geregelt werden müssen.

Denn selbst die massiven Maßnahmen, welche die brasilianischen Behörden im Gebiet der Yanomami setzen, um Goldarbeiter:innen zu vertreiben und deren Infrastruktur inklusive illegaler Kleinstflughäfen zu zerstören, sind dabei nur ein Tropfen auf dem heißen Stein. Kurze Zeit später, schlagen diese ihre Zelte neuerlich auf und der Kampf beginnt von vorne.

GOLDABBAU steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs:

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 4 Hochwertige Bildung
- SDG 5 Geschlechter gleichheit
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 10 Weniger Ungleichheiten
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land
- SDG 16 Frieden & Gerechtigkeit

Weltweit ist 1 von 7 Kindern untergewichtig. In vielen Fällen deshalb, weil die Flüsse und Böden, aus denen sie ihre Nahrung beziehen, durch Rohstoffabbau vergiftet sind. Ein Leben in Würde bedeutet freien Zugang zu sauberem Wasser und Nahrung. Als Weltgemeinschaft müssen wir dafür einstehen, dieses Recht allen Menschen zu ermöglichen.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA GOLD findest du auf Seite 30.

EISENERZ

Sklavenarbeit, Schlammlawinen und Eukalyptus-Plantagen für die moderne Welt

KULTURGESCHICHTE – NICHT OHNE EISEN!

Eisen gilt als **das Metall der Menschheitsgeschichte:** die ersten Funde sind über 6.000 Jahre alt; Das Metall, das historisch Kriegsführung und landwirtschaftliche Arbeit revolutionierte, stellt mittlerweile die Infrastruktur unserer modernen Welt: Verarbeitet zu Stahl ist es bis zu 1.000 Mal härter und damit die Basis unserer modernen Welt: alle **Verkehrswege** (Brücken, Straßen, Gleise), die **Bauwirtschaft,** die **Fahrzeugherstellung,** die Industrie ebenso wie viele **Alltagsgegenstände** setzen auf Eisen und **Stahl.** Die größten Lagerstätten befinden sich in **Australien, Brasilien, Russland und China.**

MONOKULTUREN, ILLEGALE RODUNGEN UND SKLAVENARBEIT

In Ländern wie Brasilien, wo keine Steinkohle für die Herstellung von Koks vorhanden ist, werden oft riesige **Eukalyptus-Plantagen** als Produktionsstätten **für Pflanzenkohle** angelegt, um die Hochöfen zu befeuern. Dafür werden großflächig artenreiche Waldsavannen abgeholzt und die neuen Plantagen laugen die Böden aus, die in Folge immer stärker austrocknen. Im nordbrasilianischen Bundesstaat Pará hingegen werden für die weltgrößte Eisenerz-Mine von Carajás jedes Jahr geschätzte fünf Millionen Kubikmeter tropischen Regenwaldholzes für die Erzeugung der für die Stahlproduktion benötigten Holzkohle gerodet. Ein Großteil dieser Rodungen ist illegal und basiert auf **Sklavenarbeit** – bis heute ist die Holzköhlerei einer der am meisten von Sklavenarbeit betroffenen Wirtschaftssektoren Brasiliens.

LEERE VERSPRECHEN STATT NACHHALTIGER LÖSUNGEN

Ein häufiges Versprechen der Bergbauindustrie ist die vermeintliche Schaffung von Arbeitsplätzen. Doch mehrere Studien zeigen, dass der negative Effekt der **Zerstörung der Ökosysteme** (Entwaldung, Rückgang der Bodenfruchtbarkeit, Luftverschmutzung sowie chemische Verunreinigung des Trinkwassers) durch neu geschaffene Jobs nicht ausgeglichen werden kann. Neben hohem Unfallrisiko, gesundheitsgefährdenden Bedingungen und niedriger Entlohnung sind die Arbeitsplätze außerdem an endliche Ressourcen bzw. Mineralreserven gebunden und bieten daher **keine langfristigen Perspektiven für die Regionen.** Die Abhängigkeit von Einkommen aus dem Bergbau führt leider in den seltensten Fällen zu einer Verbesserung der Lebensqualität der oft niedrig qualifizierten Arbeiter:innen. Sobald die Minen leergeräumt sind, wandern die Firmen wieder ab.

SCHLAMMLAWINEN UND HUMANITÄRE KATASTROPHEN

Die Gewinnung von Eisenerzen erfolgt sowohl **ober- als auch unterirdisch** und benötigt häufig riesige Mengen Wasser für die Aufbereitung, Kühlung und den Transport. Bei der Gewinnung entstehen **hochgiftige rote, schlammige Abwässer,** die in großen Rückhaltedämme aufgefangen werden. Leider ist die Bauweise aus Profitgründen oft unzureichend. Dies war der Grund für die **Dammbruch-Katastrophen** von Mariana (2015) und Brumadinho (2019) in den Minen des Riesenkonzerns Vale. Diese liegen im sog. „Eisernen Viereck" im Bundesstaat Minas Gerais in Brasilien – knapp 70 % der brasilianischen Eisenerz-Gewinnung finden dort heute statt. Beim Unglück von Mariana wurde eine Fläche von knapp 1.500 ha zerstört, ganze Dörfer mitgerissen und der Fluss Rio Doce auf einer Länge von fast 700 km verseucht; 19 Menschen fanden den Tod. Die Schlammlawine von Brumadinho kostete bis zu 350 Menschen das Leben, die meisten davon Mitarbeiter:innen, welche zum Zeitpunkt des Dammbruchs in der Kantine direkt unterhalb des Rückhaltebeckens Mittagspause machten. Außerdem wurde das Ökosystem des Paraopeba-Flusses durch die giftigen Schlammmassen langfristig zerstört, der Lebensraum der dort angesiedelten Indigenen und Kleinbäuer:innen vernichtet.

EISENGEWINNUNG BRAUCHT ENERGIE

Eisen liegt in der Natur außer in Meteoriten kaum in Reinform vor und muss aus **Erzen** wie Hämatit oder Magnetit gewonnen werden. Gemeinsam mit Kohle bzw. Koks werden diese im Hochofen **bei hohen Temperaturen (bis 1.600 °C) erhitzt** und zu Stahl verarbeitet. Die Stahlherstellung gilt damit heute als einer der größten **Energiefresser** unserer Zeit und als CO_2-intensivste Industriebranche, trotz hoher Innovation. Sie ist für **25 % der CO_2–Emissionen im Industriesektor** und ca. 8 % insgesamt verantwortlich. Auch Österreich hat eine große Eisen- und Stahlindustrie und importiert große Mengen Eisenerz; die **voestalpine** gilt als viertgrößter Stahlproduzent Europas und zeichnet dadurch für knapp 10 % der gesamten österreichischen CO_2-Emissionen verantwortlich.

RECYCLING UND INNOVATION

In Zeiten der sich zuspitzenden Klimakrise wird das Recycling von zentralen Werkstoffen wie Stahl immer wichtiger, um die knappen noch vorhandenen Ressourcen im Erdreich lassen zu können und zukünftig humanitäre Katastrophen wie jene von Mariana und Brumadinho zu verhindern. Heute liegt die **Recylingrate** von Eisen bei **über 60 %,** womit es als das am meisten recyclete Material der Welt gilt. Doch auch neue Technologien wie Lichtbogenöfen oder die Nutzung von Wasserstoff statt Kohle gelten als sehr energieintensiv. Im Sinne einer **Kreislaufwirtschaft,** muss die Recyclingquote erhöht und ausschließlich erneuerbare Energien für die Herstellung verwendet werden.

EISENERZGEWINNUNG steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 7 Bezahlbare & saubere Energie
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 9 Industrie & Innovation
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben am Land
- SDG 16 Frieden & Gerechtigkeit

Tragische Unfälle in Zusammenhang mit unzureichenden Sicherheitsstandards im Bergbau sind auch im 21. Jahrhundert keine Seltenheit. Die Opfer sind zumeist schlecht ausgebildete Arbeiter:innen aus der lokalen Bevölkerung, die kaum von den hohen Gewinnmargen der internationalen Bergbau-Konzerne profitieren.

Solche Unglücke können in Zukunft nur durch international gültige Standards und eine Berücksichtigung der internationalen Menschenrechte in der wirtschaftlichen Praxis verhindert werden. Kein Unternehmen sollte aus der Not anderer Menschen Gewinne erzielen können.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA EISENERZ findest du auf Seite 31.

KOHLE

Schmutzige Energie trotz „grüner“ Energiewende

KOHLE UND DER KLIMAWANDEL

Neben Erdöl gilt die Verbrennung von Kohle als eine der **Hauptursachen für den menschengemachten Klimawandel.** Wir verwenden sie in der Industrie, zur Herstellung von Stahl und Papier, sowie zum Heizen und zur Energieerzeugung. Im direkten Vergleich der fossilen Brennstoffe weist Braunkohle den höchsten CO_2-Ausstoß auf, gefolgt von Steinkohle.

Die Nutzung von **Braunkohle** zur Stromerzeugung stellt die **umweltschädlichste Methode** dar und muss, um das 1,5-Grad-Ziel zu erreichen, bis 2040 weltweit eingestellt werden.

WALD UND WASSER FÜR BRAUNE ENERGIE

Die Errichtung der terrassenförmigen Tagebaue erfordert einen enormen **Verbrauch von Flächen** für die häufig **Waldgebiete abgeholzt** werden, was den **Verlust gewachsener Ökosysteme** mit sich bringt und den Lebensraum vieler Tiere zerstört.

Auch der Abbau selbst verursacht erhebliche Schäden für die Umwelt und hinterlässt Stätten der Verwüstung. Das größte Braunkohlerevier Europas ist ein riesiges **85 km²** **großes Loch in der Nähe von Köln,** welches einer Mondlandschaft ähnelt. Um Kohle in Tiefen von bis zu 400 m abzubauen, muss das Grundwasser kontinuierlich abgepumpt werden.

Das abgepumpte Wasser wird dann in die umliegenden Gewässer geleitet und die **Grundwasserstände** somit **beeinflusst.** Dadurch können Moore austrocknen, Quellen versiegen und sogar die Trinkwasserversorgung gefährdet werden.

GIFTIGE FOLGEN

Der Wiederanstieg des Grundwassers in stillgelegten Tagebauen bringt jedoch neue Herausforderungen mit sich. In den abgebaggerten Erdschichten befindet sich oft **Pyrit,** ein goldglänzendes Mineral, das an der Luft zu Sulfat und Eisen verwittert.

Mit dem steigenden Grundwasser gelangen diese Stoffe in Flüsse und Seen, was sowohl für Mensch als auch die Natur schädlich ist. Doch auch die Luft wird durch den Kohleabbau verschmutzt. Bei der Verbrennung von Kohle entstehen **Giftgase** (z.B. Quecksilber) die über tausende Kilometer verweht werden.

KINDERSTERBLICHKEIT UND KOLUMBIANISCHE KOHLE FÜR DEN WELTMARKT

Auch Abbau von Kohle ist mit **Menschenrechts-Konflikten** verbunden: Ein Beispiel ist die **Steinkohlemine El Cerrejón** des Schweizer Konzerns Glencore im Norden Kolumbiens. Seit Jahrzehnten beuten westliche Firmen auf einer Fläche von 69.000 Hektar (=1,6 mal Wien) riesige Steinkohlevorkommen aus.

Auch Deutschland beteiligt sich seit 2022 an den Importen und nimmt den Ukraine-Krieg als Vorwand. Die Gebiete gehören jedoch eigentlich dem indigenen Volk der Wayuú, welches durch die sich ausbreitende Mine sukzessive verdrängt wird. Die **Kindersterblichkeit** in der Region nahm in den vergangenen Jahren stark zu. Gründe waren u.a. der entstandene Wassermangel, vergiftete Flüsse und Bäche und fehlende Lebensmittel durch die Ausbreitung des Tagebaus auf ursprünglich landwirtschaftliche Flächen. Hautausschläge und Atemwegserkrankungen sind da nur das geringere Übel.

LOHNARBEIT STATT LANDWIRTSCHAFT?

Der Großteil der Verdienste verbleibt nicht in der Region, sondern geht an **ausländische Unternehmen:** Das schwächt die regionale Wirtschaft und damit das kulturelle und soziale Leben. Die Menschen leben nicht mehr von ihren Ländereien, sondern sind gezwungen, Lohnarbeit anzunehmen. Die wenigen Männer und Kinder, die in der Mine beschäftigt sind, sind dort **gesundheitsgefährdenden** und **sklavenähnlichen Arbeitsbedingungen** ausgesetzt.

Frauen, die ursprünglich in der Landwirtschaft tätig waren, gelten als besonders stark betroffen: Ihnen ist die Arbeit in den Minen untersagt und es gibt kaum **berufliche Alternativen.** Durch das fehlende Einkommen haben sie meist keinen Zugang zu Gesundheitsvorsorge, Lebensmitteln und Bildung.

EINE WELT OHNE KOHLE?

In **Österreich** gibt es seit 2020 kein aktives Kohlekraftwerk mehr und der Rohstoff hat hierzulande auch eine **untergeordnete Bedeutung.** Kohle deckt noch etwa 9 % des Bruttoinlandsenergieverbrauchs ab und der Einsatz von Kohleheizungen in privaten Haushalten ist auf weniger als 1 % gesunken.

Dies deutet auf eine verstärkte Hinwendung zu umweltfreundlicheren Energiequellen hin. Im Zuge der **Energiewende** wird es nötig sein, auch auf **Kohleimporte** aus konfliktreichen Gebieten wie jenem in Kolumbien zu **verzichten,** um auch dort eine nachhaltige Entwicklung unter menschenwürdigen Lebensbedingungen zu ermöglichen.

KOHLEABBAU steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 4 Hochwertige Bildung
- SDG 5 Geschlechter gleichheit
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 7 Bezahlbare & saubere Energie
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 9 Industrie & Innovation
- SDG 10 Weniger Ungleichheiten
- SDG 11 Nachhaltige Städte & Gemeinden
- SDG 12 Nachhaltiger Konsum & Produktion
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land

Die Förderung und Verbrennung von fossilen Rohstoffen wie Kohle hat die menschgemachte Klimakrise entscheidend mitverursacht. Und sie hat zu immensen Zerstörungen natürlicher Lebensräume geführt. Oft stehen fossile Energieträger für die westliche Definition von Wohlstand. Ein gutes Leben für alle ist jedoch auch in einer fossilfreien Welt möglich.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA KOHLE findest du auf Seite 32.

PALMÖL

Artensterben und Klimawandel

KEIN GENUSS OHNE PALMÖL

Palmöl ist im Supermarkt fast nicht wegzudenken. Es befindet sich **in jedem zweiten Produkt:** ob Nutella, Kerzen, Waschmittel, Lippenstift, Kekse oder Cremes – aber auch in Biodiesel. Der Anbau erfolgt auf Plantagen und erstreckt sich mittlerweile über eine Fläche von **mehr als 20 Millionen Hektar** (in etwa die Fläche Großbritanniens) rund um den Äquator, insbesondere in Ländern wie Indonesien oder Malaysia.

Durch die steigende globale Nachfrage weiten sich die sozialen und ökologischen Folgen aus, die Waldrodung für Monokulturen nimmt weiterhin zu und damit verschärfen sich auch die Auswirkungen auf den Klimawandel weiter.

WALDRODUNGEN UND MOOR-VERLUST FÜR UNSEREN KONSUM

Die Palmölproduktion bringt einige gravierende Probleme mit sich: **Artensterben, Landkonflikte, Klimawandel, Brandgefahr, schlechte Arbeitsbedingungen und unzureichende Zertifizierungen.**

Einer der Hauptgründe für den rasanten Verlust an Tier- und Pflanzenarten ist dabei der Verlust von Lebensraum, denn Palmöl wird auf Plantagen in **Monokulturen** produziert. Für den Anbau werden artenreiche **Wälder gerodet** oder gar **Moore trockengelegt.** Moorböden haben über Jahrtausende hinweg Biomasse gespeichert, die bei der Trockenlegung zersetzt wird. Dadurch verlieren diese Flächen ihre Funktion als CO_2-Senken.

Wenn die trockengelegten Moore Feuer fangen, kommt es zu verheerenden Bränden, die ganze Regionen wochenlang in **Rauchwolken** hüllen. Indonesien erzeugt allein durch die bei solchen Bränden freigesetzten Emissionen tageweise einen höheren Ausstoß an CO_2 als die gesamten USA. Besonders bei Kindern treten dadurch deutliche Atemwegsbeschwerden auf.

Heute weist die Palmöl-Produktion den **höchsten CO_2-Fußabdruck pro Fläche** aller bedeutenden landwirtschaftlichen Produkte weltweit auf.

BEDROHUNG FÜR TRADITIONELLE LANDWIRTSCHAFT

Der großflächige Anbau von Palmöl führt zudem zu **Trockenheit** in der Nähe der Plantagen, was die traditionelle Subsistenz-Landwirtschaft der Kleinbäuer:innen erschwert. Durch den Einsatz von Düngemittel und die Einleitung von organischen Abwässern auf den Palmölmühlen kommt es zu **Verschmutzungen von Gewässern und Grundwasser.** Infolgedessen wird das Trinkwasser ungenießbar. Des Weiteren kommt es in den zwei Hauptanbauländern immer wieder zu **Menschenrechtsverletzungen,** wie etwa Kinderarbeit, Zwangsarbeit und Lohnsklaverei oder Diskriminierung von Bevölkerungsgruppen.

Kleinbäuer:innen oder indigene Gemeinschaften, die den Wald über Generationen hinweg bewohnt und geschützt haben, werden häufig gewaltsam von ihrem Land vertrieben. In Indonesien gibt es **über 700 Landkonflikte,** die mit der Palmölindustrie in Verbindung stehen. Selbst auf sogenannten „nachhaltig bewirtschafteten" oder „Bio-Plantagen" werden immer wieder Menschenrechtsverletzungen begangen.

MISCHWÄLDER ALS HOFFNUNGSINSELN

Ein vielversprechender Ansatz zur Rettung der Biodiversität besteht darin, lokal angepasste Baumarten in Palmplantagen zu pflanzen. In einem Experiment wurden verschiedene Baumarten zwischen den Ölpalmen gesetzt, was zu einer Erhöhung der Artenvielfalt führte, ohne die Erträge der Ölpalmen zu beeinträchtigen. **Bauminseln** können das Ökosystem wiederherstellen, jedoch hat die Beendung der Abholzung von Regenwäldern Priorität, da Palmölplantagen bereits eine enorme Fläche einnehmen und viele Wälder dafür weichen mussten.

Die Alternative zu palmölhaltigen Fertigprodukten wie Pringles, Nutella und Co. kann im Sinne einer ernstgemeinten Nachhaltigkeit also nur heißen: keine Pringles, keine Nutella.

Ölpalmenplantagen in Asahan, Melaka, Malaysia.

PALMÖL-ABBAU steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

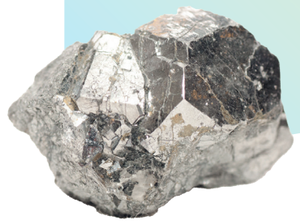
- SDG 1 – Keine Armut
- SDG 2 – Kein Hunger
- SDG 3 – Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 4 – Hochwertige Bildung
- SDG 6 – Sauberes Wasser
- SDG 8 – Menschenwürde & Arbeit
- SDG 10 – Weniger Ungleichheiten
- SDG 12 – Nachhaltiger Konsum & Produktion
- SDG 13 – Klimaschutz
- SDG 14 – Leben unter Wasser
- SDG 15 – Leben an Land

Unsere Welt hat sich so rasant entwickelt, dass wir heute kaum noch wissen, woher die Lebensmittel und Produkte kommen, die wir täglich konsumieren. Der Zusammenhang zu gerodeten Wäldern und kilometerlangen Transportwegen lässt sich leicht ausblenden. Umso wichtiger ist es, uns diese Abhängigkeit von globalen Ressourcen bewusst zu machen und unser Konsumverhalten dahingehend zu reflektieren.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA PALMÖL findest du auf Seite 33.

KOBALT

Kinderarbeit, Gewalt und Ausbeutung



DIE „GRÜNE“ MOBILITÄT

Geht es um den Klimawandel und um die Reduktion der globalen Emissionen, ist dabei immer von einer neuen, grüneren Mobilität die Rede. Für wiederaufladbare **Akkus und Batterien** (darunter auch E-Auto-Batterien) ist Kobalt aktuell noch ein viel genutzter Rohstoff, doch leider steckt hinter diesem Bodenschatz eine schmutzige und dunkle Seite.

In der Demokratischen Republik **Kongo,** liegen **über 90 % des weltweit zugänglichen Kobalt-Vorkommens,** welches unter katastrophalen Bedingungen abgebaut wird.

UNTERSCHIEDLICHE STANDARDS

Etwa 60 % der weltweiten Kobaltproduktion konzentrieren sich auf die südlichen Provinzen Lualaba und Haut-Katanga. Der handwerkliche Bergbau und die weit verbreitete **Kinderarbeit** ziehen hier internationale Aufmerksamkeit auf sich.

Grundsätzlich gibt es einen **„Minencode“,** der klare Sicherheitsstandards vorschreibt, den Umweltschutz miteinbezieht und Kinderarbeit strikt verbietet. In industriellen Bergbaukonzernen, die von internationalen Unternehmen geführt werden, wird zumeist nach diesen internationalen Standards gearbeitet. Katastrophal sind hingegen die – oft auch **illegalen – Kleinminen,** die meist von **bewaffneten Rebellengruppen** kontrolliert werden und wo der Minencode einfach ignoriert wird.

KINDERARBEIT UND SEXUELLE GEWALT FÜR DIE MODERNE WELT VON MORGEN

Es sind Männer, Frauen und Kinder, die im Inneren und am Rande der großen industriellen Minen arbeiten – sie nennen sich „creuseurs“ (dt.: Grabende). Knapp zwei Drittel der kongolesischen Bevölkerung leben unter der Armutsgrenze und nach einer Schätzung von Unicef arbeiten bis zu **40.000 Kinder und Jugendliche,** die meisten im Alter von 13–15 Jahre, im Tagebau.

Neben der körperlichen und finanziellen Ausbeutung sind vor allem Mädchen auch sexueller Gewalt ausgesetzt.

FOLGEN FÜR MENSCH UND UMWELT

Der Kobaltabbau zieht auch **ökologische und soziale Probleme** nach sich. Große Landflächen werden zerstört, Menschen müssen umsiedeln und Böden, Luft und Wasser werden verseucht.

Ebenso wird Ackerland durch Gifte und Schadstoffe, die beim Abbau anfallen (z.B. **Quecksilber**) unfruchtbar, was die **landwirtschaftlichen Erträge verschlechtert** und dazu führt, dass sich Menschen anstatt durch ihre eigene Landwirtschaft bereits im angrenzenden Sambia mit Lebensmittel versorgen müssen.

TRANSPARENTE LIEFERKETTEN ALS TEIL DER LÖSUNG

Kobalt ist bei Elektro-Equipment und **E-Mobilität** nur schwer ersetzbar. Die Nachfrage nach E-Bikes, E-Autos und generell nachhaltigerer Mobilität steigt und demzufolge ist es wesentlich, **Maßnahmen** für einen **sauberen Abbau** sowie für eine **transparente Lieferkette** zu setzen. Eine EU-Verordnung sieht vor, dass ab 2027 90 % des Kobalts wieder recycelt werden soll.

Dass die Welt dringend einen grünen Wandel benötigt, ist von vielen Seiten bestätigt worden. Jedoch darf dieser Wandel nicht auf Kosten des Lebens und der Umwelt der Menschen erfolgen, die bereits am wenigsten haben. Solange keine besseren Alternativen gefunden werden, bleiben die **„Blutmineralien“** aus Afrika die unausgesprochene Wahrheit hinter dem grünen Wandel.

KOBALT-ABBAU steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 4 Hochwertige Bildung
- SDG 5 Geschlechter gleichheit
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 7 Bezahlbare & saubere Energie
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 9 Industrie & Innovation
- SDG 10 Weniger Ungleichheiten
- SDG 12 Nachhaltiger Konsum & Produktion
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land

Menschenrechtsverletzungen, Kinderarbeit und Sklaverei sind für viele Menschen im Zusammenhang mit globalem Rohstoffabbau leider immer noch tägliche Realität. Dies zu ändern ist unser aller Verantwortung, global wie lokal. Und zwar hier und heute.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA KOBALT findest du auf Seite 34.

KUPFER

Ausgelaugte Wüsten für erneuerbare Energien

KUPFER-KABEL & CO. FÜR DIE „GRÜNE“ WENDE

Kupfer gilt als der **Schlüsselrohstoff** für die Energiewende: Es wird davon ausgegangen, dass der **Bedarf** an Kupfer für den Ausbau der Solarenergie **bis 2050 auf 5,1 Millionen Tonnen ansteigen** wird. Und auch für den Ausbau der Windenergie, des globalen Stromnetzes und der Ladeinfrastruktur für E-Mobilität & Co. wird Kupfer als essenziell betrachtet.

In Reinform wird es weiterverarbeitet zu Kabeln oder in Form von Legierungen zu Münzen, Schmuck, Besteck, Musikinstrumenten und vielem mehr. Die Batterie eines Elektroautos benötigt zur Herstellung etwa 3- bis 4-mal so viel Kupfer wie die eines herkömmlichen Verbrenner-Fahrzeugs. Die größten Produktionsstätten liegen heute in **Chile, gefolgt von Peru und China.**

WASSER AUS DER WÜSTE

Die weltweit größte Kupfermine lag bislang inmitten der **Atacama-Wüste,** in Chuquicamata im Norden Chiles und gehört dem chilenischen Staatskonzern Codelco. Heute hat die Escondida-Mine, ein Joint Venture von australischen, britischen und japanischen Konzernen, sie an Abbauvolumen überholt. Auch sie liegt in der Wüstenregion, die zu den trockensten Orten der Welt – hier **regnet** es sogar **weniger als in der Sahara.** Das bedeutet, dass Grundwasserquellen hier – wenn überhaupt – nur sehr langsam entstehen. Dennoch fließen alle **Wasserreserven** der Region in die Kupfergewinnung. Schätzungen zufolge werden im industriellen Kupfertagebau häufig mehrere 100.000 Tonnen Gestein pro Tag bewegt und dabei 100.000 Liter Wasser verbraucht. Die zermahlenen Kupfererze werden mit Wasser verrührt und können nach Zugabe von Tensiden abgeschöpft werden.

KEIN ABBAU OHNE UMWELTFOLGEN

Die beim Kupferabbau entstehenden Emissionen sowie die übermäßige Wasserentnahme beeinträchtigen die sensiblen Ökosysteme erheblich – mit gravierenden Folgen für die Biodiversität. Weltweit gelten bereits einige **Feuchtgebiete** durch den Kupferabbau als **zerstört** und eine große Anzahl **endemischer Arten** als **verschwunden.**

GEISTERSTÄDTE UND GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG

Wenn die Minen sich ausdehnen, werden die Anrainer:innen oft in sog. **„Übergangssiedlungen“** untergebracht, in den nicht selten auch die Arbeiter:innen leben. Nach Abzug der Mine bleiben diese oft wie Geisterstädte zurück. Es sind Nicht-Orte, in denen die Menschen teilweise ohne Zugang zu sauberem Wasser, Abfallentsorgung oder Kläranlagen haben. Häufig ist das **Trinkwasser vergiftet.** Dies verkürzt die Lebenserwartung und hat schon zu **Missbildungen** bei Neugeborenen geführt. Direkte gesundheitliche Konsequenzen spüren vor allem die Minenarbeiter:innen: Gehörschäden und Staublungen sind häufige Folge. Mit **Arsen** und **Schwermetallen** belasteter **Feinstaub** in den Lungen schwächt außerdem die Atemwege.

CODELCO VERSPRICHT „GRÜNEN“ KUPFER

Codelco ist unangefochtener **Weltmarktführer** – acht Prozent der globalen Kupferreserven gehören dem Konzern. Amerikanische Konzerne investieren seit Beginn des 20. Jahrhunderts in chilenisches Kupfer. Und auch Deutschland mischt mit: BMW will beim chilenischen Konzern Codelco ethisch und ökologisch sauberes Kupfer einkaufen. Immer wieder sucht die Branche nach „grünen“ Lösungen, um die Kupfergewinnung zukunftsfähig und nachhaltig zu machen.

Bioleaching und Bioakkumulationsverfahren versprechen einen geringeren Energieaufwand und eine Gewinnung ohne Zugabe von Chemikalien. Doch mögliche negative Folgen sind bereits vorprogrammiert und so richtig umweltverträglich ist der Eingriff in die Natur wohl nie.

KUPFER-ABBAU steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 5 Geschlechter ungleichheit
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 7 Bezahlbare & saubere Energie
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 9 Industrie & Innovation
- SDG 10 Weniger Ungleichheiten
- SDG 11 Nachhaltige Städte & Gemeinden
- SDG 12 Nachhaltiger Konsum & Produktion
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land

Viele der Rohstoffe, die wir für die Bewältigung der Klimakrise benötigen, stammen aus Ländern des „Globalen Südens“. Der Gewinn für den Abbau und die daraus entwickelten Produkte geht jedoch in den meisten Fällen an die Länder des „Globalen Nordens“. Das führt dazu, dass historische Ungleichheiten weiter bestehen.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA KUPFER findest du auf Seite 35.

KAUTSCHUK

Waldrodung, soziale Verantwortung und Nachhaltigkeitslücke

TROPEN-GUMMI FÜR AUTOREIFEN & CO.

Gummi befindet sich in zahlreichen Produkten unseres alltäglichen Lebens – in Matratzen, Schuhen, Babyflaschen und vor allem in Autoreifen. Etwa **90 %** des verwendeten Kautschuks, hauptsächlich Naturkautschuk, stammen **aus den Tropen,** insbesondere aus **Südostasien.** Kleinbäuerinnen und Kleinbauern in den Hauptanbauländern Thailand, Indonesien, Malaysia und Vietnam kontrollieren rund **85 % der Kautschukproduktion.**

RODUNGEN UND GIFT ANSTATT FRUCHTBARER BÖDEN

Kautschuk wird aus dem **Milchsaft** verschiedener Pflanzen gewonnen. Dafür werden zumeist **Monokulturen** angelegt, d.h. große Flächen werden gerodet und anschließend nur mit einer Pflanzenart bepflanzt. Zum Erhalt braucht es **Pestizide.**

Diese Art der Landwirtschaft bietet wenig Lebensräume für Tiere und Pflanzen und wirkt sich negativ auf Böden und Gewässer aus. Die natürliche Fruchtbarkeit wird beeinflusst und durch die geringe Baumbedeckung kann es zu **Bodenerosionen** kommen. Europäische Kautschuk-Importe sorgten allein in den Tropenwälder in West- und Zentralafrika seit Beginn des Jahrtausends für eine Abholzung so groß wie der Bodensee.

MENSCHRECHTSVERLETZUNGEN UND VERTREIBUNG VON INDIGENEN UND BÄUER:INNEN

Seit dem 20. Jhdt. werden für die Gewinnung von Gummi **Indigene und Kleinbäuer:innen von ihrem Land verdrängt.** Bekannt wurde vor allem Brasilien, wo **Chico Mendes** als Anführer der Kautschukzapfer:innen-Bewegung von Großgrundbesitzer:innen ermordet wurde. Heute liegen die Plantagen vor allem in Südostasien. Der wachsende Gummiboom benötigt immer größere Grundstücke für Plantagen. Auch heute geschieht dies meist auf Kosten von Kleinbäuer:innen: unklare Landrechte sind in vielen Anbauländern weit verbreitet, was bedeutet, dass die Landwirt:innen nur begrenzte Möglichkeiten haben, ihre Rechte durchzusetzen.

Bis heute kommt es auf den Kautschukplantagen oft zu schwerwiegenden **Menschenrechtsverletzungen.** Siedlungen werden gewaltsam geräumt, angemessene Entschädigungen für die Betroffenen bleibt aus und die Arbeitsbedingungen auf den Plantagen sind geprägt von erzwungener Mehrarbeit und Armut aufgrund **sehr niedriger Löhne.**

LANDRECHTE ALS LÖSUNG

Um einen nachhaltigen Anbau von Naturkautschuk gewährleisten zu können, ist es entscheidend, dass die Landrechte der Kleinbäuer:innen geschützt sind. Dadurch erhalten sie die Sicherheit und den Anreiz, in ihr Land zu investieren, ohne die Sorge, dass es ihnen weggenommen wird.

Zusätzlich ist es wichtig, eine physische und lückenlose **Rückverfolgbarkeit** der Kautschukrohstoffe entlang der gesamten Lieferkette zu gewährleisten, um sicherzustellen, dass der Kautschuk nicht von entwaldeten Flächen stammt.

KLIMASCHUTZ DURCH KAUTSCHUKBÄUME?

Kautschukbäume können auch zum Klimaschutz beitragen, denn sie nehmen eine große Menge an CO_2 aus der Luft auf, regulieren den Kohlenstoffkreislauf und reduzieren somit die Treibhausgase in der Atmosphäre. Eine nachhaltige Anbaumethode ist der Einsatz des naturnahen **Agroforstsystems.**

Man **kombiniert Kautschukbäume** mit anderen Baumarten und im Unterholz wachsen **Tee, Kaffee oder Kakao.** Da sich Schädlinge so weniger schnell verbreiten können, reduziert sich wiederum der Einsatz von Pestiziden. Die Bäume profitieren voneinander, indem sie den Boden wieder mit Nährstoffen anreichern. Ressourcen wie Wasser, Licht und Nährstoffe werden effizienter genutzt und der Ertrag der Kautschukbäume kann nachhaltig gesteigert werden.

KAUTSCHUK-GEWINNUNG steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 5 Geschlechter ungleichheit
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 10 Weniger Ungleichheiten
- SDG 12 Nachhaltiger Konsum & Produktion
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land

Unser Griff nach den globalen Rohstoffen geht einher mit der Zerstörung von einzigartigen Lebensräumen wie Regenwäldern oder sensiblen Gebirgsregionen, der Verschmutzung von Gewässern und dem Rückzug von seltenen Arten. Diese haben keine Möglichkeit, sich gegen unser menschliches Eingreifen zu wehren und sind doch untrennbar mit uns verbunden. Dies zu begreifen, ist dringend notwendig, um diese Ökosysteme auch noch für zukünftige Generationen zu bewahren.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA KAUTSCHUK findest du auf Seite 36.

COLTAN

Krieg für die moderne Technik

UNTERHALTUNGSELEKTRONIK BRAUCHT COLTAN

Coltan-**Erz** ist ein wertvolles Material aus **Zentralafrika** und ist vor allem in der **Industrie** sehr begehrt. Die in Coltan vorhandenen Elemente – **Tantal und Niob** – machen den Bodenschatz so wertvoll, da diese in jedem Handy, Computer, in Spielkonsolen und sogar in Auto- und Flugzeugmotoren vorhanden sind. Tantal wird außerdem in der Medizintechnik immer bedeutender und häufig für Zahnimplantate oder Prothesen verwendet.

EIN LAND ALS LIEFERANT FÜR DIE GANZE WELT

Während bei uns in Europa diese Güter für den täglichen Bedarf stehen, stehen sie im **Kongo** für Millionen Menschen für **Gewalt, Bürgerkrieg und Umweltzerstörung.** Die Nachfrage nach Elektrogeräten und somit nach Coltan steigt jedes Jahr – die Rohstoffe sind jedoch begrenzt. Die bedeutendsten Coltan-**Lagerstätten** liegen in **Australien, Brasilien und im Kongo.** Während in Australien und Brasilien die Vorkommen bereits relativ erschöpft sind, boomt der Markt im zentralafrikanischen Land. Der Kongo ist ein Land mit enormen Rohstoffvorkommen, jedoch leidet es seit langer Zeit unter politischen Unruhen und Instabilität. Obwohl der Abbau von Coltan unter menschenunwürdigen Bedingungen stattfindet, spielt dies eine untergeordnete Rolle auf dem globalen Markt.

BEWAFFNETE KONFLIKTE AN DER TAGESORDNUNG

In der östlichen Provinz Kivu befinden sich ungefähr 80 % des weltweiten Coltan-Vorkommens. Seit dem Beginn des Abbaus wurde um die Region hart gekämpft, denn auch die angrenzenden Staaten Ruanda und Uganda sahen den Wert des Rohstoffes. Schätzungsweise wird in mehr als **2.000 Minen** Coltan abgebaut, die häufig von **bewaffneten Rebellengruppen** kontrolliert werden.

KINDERARBEIT TROTZ VERBOTS

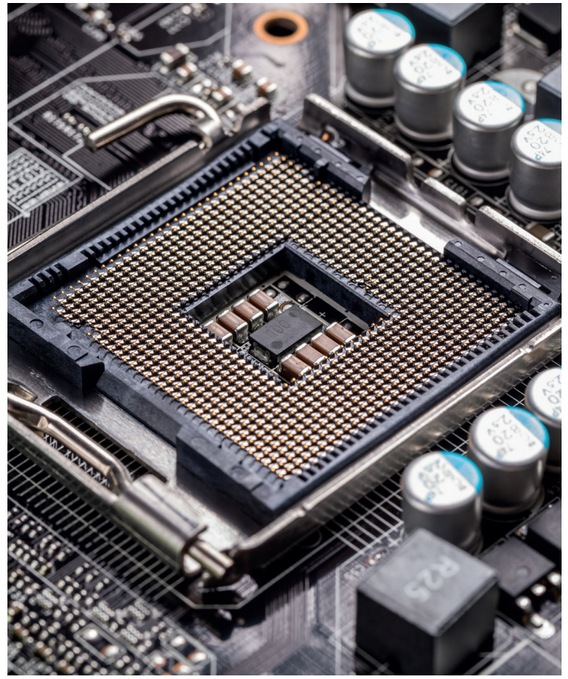
Oft sind es auch Kinder, die das Erz aus der Erde waschen, jedoch fehlen Sicherheitsvorkehrungen, Arbeitsschutz oder einfache Schutzkleidung.

Das größte Coltan-Bergwerk, die Mine Rubaya, ist seit 2012 als „grün" eingestuft und gilt als frei von Kinderarbeit und Milizen. Trotz des Verbots von Kinderarbeit bleibt die Kontrolle aus, sodass immer noch **minderjährige Jungen** beschäftigt werden, um sich täglich etwa 10 € zu verdienen.

RODUNGEN UND UMWELTVERSCHMUTZUNGEN

Wie bei den meisten problematischen Rohstoffen heutzutage, wird auch für die Gewinnung von Coltan zunächst der **Regenwald abgeholzt.** Die Minen bahnen sich ihren Weg durch den Wald und beim Abbau sammeln sich tausende Tonnen Sedimente aus allen Erdschichten rund um die Minen. Durch Witterungseinflüsse wird das freigelegte Gestein unbrauchbar und zudem giftige Schwefelsäuren freigesetzt, die die umliegenden **Gewässer vergiften.**

Unsere Nutzung moderner Technologien trägt also unbewusst zur Zerstörung von Regenwäldern und zur Unterstützung gewaltsamer Konflikte im Kongo und vielen anderen Ländern bei, da jedes Gerät ein Stück Coltan enthält. Lasst uns also nachdenken, bevor wir unser nächstes Handy kaufen!

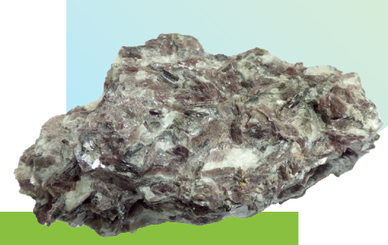


COLTAN-ABBAU steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 4 Hochwertige Bildung
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 10 Weniger Ungleichheiten
- SDG 12 Nachhaltiger Konsum & Produktion
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land
- SDG 16 Frieden & Gerechtigkeit

Das Recht auf Frieden, eine intakte Umwelt und ein gewaltfreies Umfeld gilt für alle Menschen dieser Erde. Dazu gehört auch das Recht, die eigenen Rohstoffe autonom zu nutzen und die Gewinne in das Wachstum und die politische Stabilität des eigenen Landes zu investieren. Um dies zu regeln, braucht es internationale Instrumente, die helfen, die Märkte zu strukturieren und konfliktreichen Regionen alternative Entwicklungspfade ermöglichen.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA COLTAN findest du auf Seite 37.



LITHIUM

Trinkwasserverlust für Batterien & Co.

ENERGIEWENDE MIT SCHWERWIEGENDEN FOLGEN

Das **„weiße Gold“** der Energiewende ist einer der konfliktreichsten Rohstoffe seit den Goldräuschen des 19. Jahrhunderts. Lithium gilt als das **leichteste Metall** auf der Erde und als essenzieller Rohstoff für die **Dekarbonisierung und Digitalisierung** von Wirtschaft, Verkehr und Energie im Globalen Norden.

Das silberweiße Leichtmetall kommt zumeist nur in sehr niedrigen Konzentrationen vor und verursacht bereits bei Berührung **schwere Verätzungen** und Verbrennungen. Sein Abbau findet in ökologisch sensiblen Lebensräumen statt und bringt zahlreiche Folgen für Mensch und Umwelt mit sich: vom Verlust endemischer Pflanzen- und Tierarten über das Austrocknen fossiler Grundwasserreserven, Salzseen oder Feuchtgebiete.

SCHLÜSSELROHSTOFF MIT HOHER NACHFRAGE

Ob Batterien oder Akkus für Smartphones und Elektroautos: Lithium gilt als bislang **konkurrenzloser Ladungsträger** im Zuge der Energiewende.

Teilweise dient es aber auch zur Herstellung von Aluminium, Glas oder Keramik sowie zum Bau von militärstrategischen digitalen Instrumenten oder auch Wasserstoffbomben. Als mögliche Alternativen werden u.a. Natrium, Magnesium, oder Calcium gehandelt. Der weltweite **Bedarf steigt kontinuierlich,** bis 2028 soll er sich gar verzehnfachen: dann werden jährlich fast 1,6 Mio. Tonnen Lithium allein für den Bau von Akkus nötig sein.

GEWINNUNG AUF KOSTEN DER LOKALEN INDIGENEN BEVÖLKERUNG

Gewonnen wird es heute vor allem im sog. **Lithium-Dreieck zwischen Argentinien, Bolvien und Chile,** auf zumeist indigenen Territorien, wo die weltweit größten Vorkommen vermutet werden. Große Förderstätten liegen unter dem Uyuni-Salzsee in den bolivianischen Anden sowie in der chilenischen Atacama-Wüste.

Trotz vielfältiger vorhandener Rechtsinstrumente zum Schutz indigener Völker und deren Territorien (Verfassungen, ILO 169 uvm.), werden die Menschen vor dem Eindringen der (internationalen) Förderunternehmen in den meisten Fällen nicht vorab konsultiert oder deren Zustimmung eingeholt. In Argentinien fließt ein Großteil der **Gewinne direkt an die Unternehmen,** nur 3 % verbleiben in der Region. Das führt laufend zu Protesten.

UNTERSCHIEDLICHE VERFAHREN

Die Gewinnung erfolgt je nach Produktionsland auf unterschiedliche Art und Weise: In Australien wird der Rohstoff im Tagebau gewonnen und zur Aufbereitung nach China transportiert. Dort wird es mit hohem Energieaufwand verhüttet.

In Lateinamerika setzt man zumeist auf das Abpumpen von mineralhaltigem, teils fossilem Grundwasser (Salzlake) aus der Tiefe in künstlich angelegte Becken. Dort verdunstet es über Monate an der Oberfläche, der Rückstand enthält Lithium, als Nebenprodukt kann Kalium gewonnen werden.

TRINKWASSERVERLUST IN DER WÜSTE

Im Salar de Atacama in Chile wirkt sich dies direkt auf die **Wasserreserven** aus. Denn die Atacama-Wüste zählt zu den trockensten Gebieten der Erde, vereinzelt regnet es nur knapp 1 mm alle 5 bis 20 Jahre.

Befürchtungen legen nahe, dass das Abpumpen den Grundwasserspiegel zusätzlich absinken lassen könnte, wodurch Salz- und Süßwasser sich zu vermischend drohen. Das kann langfristig zu einem Trinkwasserverlust für Mensch und Tier führen. Bereits jetzt verenden Fischbestände.

Die zusätzliche Verdunstung in den Becken entzieht die Wasserreserven dem Kreislauf und führt zu **starker Trockenheit**. Teilweise wird das Wasser so stark rationiert, dass die Menschen nur alle 14 Tage Zugang zu Trinkwasser haben. Die Lithiumgewinnung hingegen benötigt z.T. 900.000 Liter Salz- und 380.000 Liter Süßwasser pro Tonne, das auf Flüssen wie dem Trapiche abgepumpt wird. Damit steht sie in direktem Vergleich mit der Massentierhaltung von Rindern.

WEITERE ENTWICKLUNGEN NÖTIG

Um die Lithiumproduktion künftig nachhaltig zu gestalten, benötigt es noch zahlreiche **technische Nachbesserungen:** Energieeffiziente Verfahren zum Recycling von Batterien & Co., um den Abbau-Bedarf zu mindern, das verdunstende Wasser könnte zu Trinkwasser aufbereitet werden, die Mineralrückstände in der Sole könnten zu weiteren Produkten weiterverarbeitet werden, uvm.

Auch die **Regionalisierung des Abbaus** durch Entwicklung standortspezifischer Technologien ist ein wichtiger Schritt hin zu einer fairen Rohstoffpolitik. Denn heute verdienen die Arbeiter:innen in Argentinien kaum mehr als sog. „Cartoneros“, hauptberufliche Müllsammler:innen.

LITHIUM-ABBAU steht in besonderem Widerspruch zu folgenden SDGs

- SDG 1 Keine Armut
- SDG 2 Kein Hunger
- SDG 3 Gesundheit & Wohlergehen
- SDG 6 Sauberes Wasser
- SDG 8 Menschenwürde & Arbeit
- SDG 10 Weniger Ungleichheiten
- SDG 12 Nachhaltiger Konsum & Produktion
- SDG 13 Klimaschutz
- SDG 14 Leben unter Wasser
- SDG 15 Leben an Land

Immer mehr Rohstoffe werden benötigt, um den gesellschaftlichen Wandel zur Bewältigung der Klimakrise noch zu schultern und unsere Konsumbedürfnisse zu stillen. Dabei gibt es neben der dringend nötigen Energie- und Verkehrswende noch zahlreiche andere Stellschrauben, an denen wir als Weltgemeinschaft drehen müssen, um eine lebenswerte Zukunft für alle zu ermöglichen.

ARBEITSAUFTRÄGE ZUM THEMA LITHIUM findest du auf Seite 38.

ERDÖL

ARBEITSAUFTRÄGE

Stell dir vor dein Lieblingsbaum würde gefällt. Wie würdest du dich fühlen?

Wie kannst du in deinem Alltag Erdöl vermeiden?

Welche Anstrengungen braucht es von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft?

Schreibe deine Ideen in die Blätter

BAUXIT & ALUMINIUM

ARBEITSAUFTRÄGE

Stell dir vor, vor deiner Wohnung wird Bauxit gefunden und der Staat beschließt, es abzubauen.

Anstatt kristallklaren Bergwassers fließt auf einmal roter Giftschlamm aus euren Leitungen und ihr werdet aufgefordert, in eine Container-Siedlung umzuziehen.

Was beschließt du zu tun? Auf welche anderen Lebensbereiche wirkt sich das noch aus?

GOLD

ARBEITSAUFTRÄGE

In vielen Weltregionen ernähren sich die Menschen von Fischerei, Viehzucht und Ackerbau. Sie sind abhängig von den Umweltbedingungen für die Deckung ihres täglichen Nahrungsbedarfs. Diesen direkten Bezug haben wir längst verloren.

Woher bekommst du deine Nahrung?

Dokumentiere, was du innerhalb einer Woche alles gegessen hast.
Anschließend reflektiere:

- Was davon könntest du selbst erzeugen?
- Was davon war regional erzeugt?

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Frühstück							
Mittag							
Abend							
Snacks							

EISENERZ

ARBEITSAUFTRÄGE

„Ich hörte, dass der Damm einer Mine von Vale gebrochen sei. Ich wusste erst nicht, welcher Damm, aber ich habe mir schon etwas Sorgen um meinen Vater gemacht, er war zu der Zeit gerade auf Arbeit."

[…] Am 25. Januar 2019, kommt Marcela Rodrigues, damals 25 Jahre alt, gerade von der Arbeit zurück, als sie von einem Unglück in einer nahe gelegenen Eisenerzmine erfährt.

„Ich schickte ihm eine Nachricht. Er war um 11.15 Uhr zum letzten Mal online. Die Nachricht kam nicht an. Ich versuchte, ihn anzurufen, kam aber nicht durch. Da machte ich mir dann schon Sorgen. Es dauerte drei oder vier Tage, bis mir wirklich klar wurde, dass mein Vater nicht wieder lebendig nach Hause kommen würde."

Um 12.28 Uhr bricht der Damm des Rückhaltebeckens einer Eisenerzmine oberhalb des 40.000-Einwohner-Städtchens Brumadinho im Bundesstaat Minas Gerais, Brasilien. Es gibt keine Sirene, kein Alarmsignal. (Bericht „Dammbruch in Brasilien. Unser Wohlstand, euer Schlamm" vom 26.01.2021, Deutschlandfunk)

Versetze dich in die Situation von Marcela.
Schreibe einen Tagebucheintrag aus ihrer Perspektive ein Jahr nach dem Unglück:

KOHLE

ARBEITSAUFTRÄGE

Es ist 2050:
Für Strom und Wärme werden keine fossilen Rohstoffe mehr verbrannt. Wir erzeugen unsere Energie aus Sonnenlicht, Wind- und Wasserkraft.

Wie sieht dein Heimatort im Jahr 2050 aus?
Wie bewegen wir uns fort und wie gestalten wir unser Miteinander im öffentlichen Raum?
Zeichne ein Bild von deiner Straße, deinem Block oder deinem Viertel:

PALMÖL

ARBEITSAUFTRÄGE

Seine vielfältige Einsetzbarkeit hat dazu geführt, dass unzählige Produkte unseres täglichen Gebrauchs heute Palmöl beinhalten. Selbst solche, von denen wir es eigentlich nicht erwarten würden. Oft ist es gar nicht so leicht zu finden, denn es verbirgt sich hinter zahlreichen Namen.

Begib dich in deinem Haushalt auf die Suche nach den Produkten, die Palmöl enthalten und liste diese hier auf:

- Unter welchem Namen wurde das Palmöl im jeweiligen Produkt angeführt?
- Wofür wird es hauptsächlich verwendet?
- Hast du beim Kauf auf irgendwelche Gütesiegel geachtet, die das Produkt als vermeintlich nachhaltig kennzeichnen?
- Fallen dir mögliche palmöl-freie Alternativen ein?

Produkt	Palmöl-Bezeichnung	Verwendungszweck	Etwaige Gütesiegel	Palmöl-freie Alternativen

KOBALT

ARBEITSAUFTRÄGE

Würdest du gerne am aktuellen Ressourcenverbrauch v.a. der Länder im „globaler Norden“ und den Menschenrechts-verletzungen in Minen etwas ändern?

Schreibe einen Brief an die österreichische Bundesregierung und setze dich dafür ein.

Wo siehst du deine Verantwortung?
Wer könnte deiner Meinung nach am Status Quo etwas ändern?

MEINE VERANTWORTUNG

HANDLUNGSSTRATEGIE

KUPFER

ARBEITSAUFTRÄGE

Zeichne hier eine Karte unserer Welt frei aus deinem Gedächtnis:

Vergleiche die Karte nun mit einer gängigen Darstellung aus dem Internet und stell dir folgende Fragen:

- Wo liegt auf deiner Karte Europa? Wieso ist das so?
- Denkst du, jemand aus Südamerika oder Afrika würde unsere Weltkarte genauso wie du zeichnen?
- Gibt es Länder oder Kontinente, die du anders dargestellt hast oder an deren Form du dich nicht erinnern konntest? Hast du manche Länder vielleicht sogar vergessen?

KAUTSCHUK

ARBEITSAUFTRÄGE

In Ländern wie Ecuador oder Bolivien sind die Rechte der Natur längst in den Verfassungen verankert. Auch Spanien hat erste Schritte unternommen, besondere Landschaften spezielle Rechte zuzusprechen.

Sollten Meere, Wälder und Tiere künftig im Parlament oder in unseren Verfassungen vertreten sein?

Wie können wir sie besser schützen? Wie könnte das konkret aussehen?

Schreibe deine Ideen in die freien Felder der untenstehenden Landschaft:

COLTAN

ARBEITSAUFTRÄGE

Der Kongo ist seit vielen Jahrzehnten Schauplatz von Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörungen im Zusammenhang mit der globalen Gier nach Rohstoffen. Zukunftsperspektiven für ein würdevolles Leben, Zugang zu sauberem Wasser und Nahrung sowie qualitätsvoller Bildung sind für viele Menschen aus den dortigen Bergbauregionen kaum vorhanden.

Versetze dich in die Lage eines 10-jährigen Kindes aus der Region und schreibe einen Brief an die Zukunft:

- Wie sieht die Lebensrealität der Menschen in deiner Heimat in 10, 15 Jahren aus? Wie soll sie aussehen?
- Welche Hoffnungen und Ängste prägen dich und deine Mitmenschen?

LITHIUM

ARBEITSAUFTRÄGE

Grüne Wende und E-Mobilität werden uns häufig als allheilsbringende Maßnahmen zur Bekämpfung der globalen Klimakrise verkauft. Dahinter verbergen sich aber auch Schattenseiten, wie die Ausstellung gezeigt hat.

Reflektiere nun, welche Vor- und Nachteile du im Bezug auf die Energie- und Verkehrswende siehst und welche alternativen Lösungsansätze dir einfallen?

PRO	CONTRA	ALTERNATIVE LÖSUNGEN

Wie würde diese Liste aussehen, wenn du sie aus Sicht indigener Aktivist:innen aus dem Lithium-Dreieck schreiben müsstest?

PRO	CONTRA	ALTERNATIVE LÖSUNGEN

WEITERFÜHRENDE LITERATUR UND QUELLEN

AG Rohstoffe: https://ag-rohstoffe.at/
Positionspapier zum Thema Digitalisierung, Fallstudien zu Eisenerzabbau in Brasilien, Factsheets zu Seltenen Erden, Unterrichtsideen

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus. 2021: Masterplan Rohstoffe 2030

Earth Works: https://earthworks.org/
US-Amerikanische NGO zum Schutz indigener Völker vor Ausbeutung und Landraub durch industriellen Bergbau

EJ Atlas – Mapping Environmental Justice: https://ejatlas.org/
Digitaler Atlas, der Menschenrechtsverletzungen in Zusammenhang mit Rohstoffabbau u.a. illustriert

Germanwatch: Planspiel Rohstoffabbau: Bergbau im Nebelwald?

Global 2000: https://www.global2000.at/
Wissensserie Rohstoffe der Digitalisierung

Jane Goodall Institute – Roots & Shoots: https://janegoodall.at/
Rohstoffe fair & zirkulär! – Unterrichtsmaterialien für Sek I + II zum Thema Mobiltelefone

Miningwatch: https://miningwatch.ca/
Kanadische NGO zum Schutz indigener Völker vor Ausbeutung und Landraub durch industriellen Bergbau, jährliche Berichte zur Situation in Kanada seit 1999

Misereor: https://www.misereor.de/informieren/rohstoffe
Unterschiedliche Berichte und Materialien zu diversen Rohstoffen

World Mining Data: https://www.world-mining-data.info/

IMPRESSUM

Klimabündnis Österreich
Gemeinnützige Förderungs- und Beratungsgesellschaft mbH

Prinz-Eugen-Straße 72/Top 1.5
1040 Wien
Tel.: 01/581 58 81
office@klimabuendnis.at

Druck: **Gugler GmbH** | Auf der Schön 2 | A-3390 Melk/Donau, Österreich
Layout & Grafik: **p'grafikdesign** | www.p-grafikdesign.com

Gesund. Rückstandsfrei. Klimapositiv.

Klimabündnis Österreich schützt das Klima und intakte Ökosysteme durch den Druck **dieses Druckproduktes** beim Ökopionier gugler* DruckSinn, dem weltweit ersten zertifizierten Anbieter für Cradle to Cradle Certified® Druckprodukte.

Dieses Druckprodukt enthält nur gesunde Substanzen und kann daher – anders als herkömmlich gedruckte **Druckprodukte** – zu 100 % wiederverwertet werden.

Alle CO_2-Emissionen, die beim Druck dieses Druckprodukts entstanden sind, wurden zu 110 % kompensiert. In der Produktion kam ausschließlich Ökostrom zum Einsatz.

Das Cradle to Cradle Certified®-Zertifikat bestätigt das.

© drucksinn.at

MIX
Paper from responsible sources
FSC® C005108
www.fsc.org

print 4 climate®
klimafreundlich gedruckt

CERTIFIED
cradle to cradle
SILVER

PurePrint®
innovated by gugler* DruckSinn
Healthy. Residue-free. Climate-positive.
drucksinn.at

Gefördert durch die
Österreichische Entwicklungs-zusammenarbeit

UMWELTZEICHEN

KLIMA BÜNDNIS ÖSTERREICH