

# **Rohstoffwende in Baden-Württemberg**



**Perspektiven aus den Abbauländern**

# Inhalt

<b>Warum wir eine Rohstoffwende in Baden-Württemberg brauchen</b>	3
Hoher Rohstoffverbrauch – große Verantwortung	4
Zukünftiger Rohstoffbedarf der Automobilindustrie	5
Schlüsselrohstoffe für Baden-Württemberg	8
<b>Perspektiven aus den Abbauländern</b>	9
Demokratische Republik Kongo	11
Simbabwe	14
Indonesien	16
Chile	18
Peru	22
Mongolei	24
<b>Wege zur einer Rohstoffwende</b>	26
Notwendige Veränderungen in den Abbauländern	27
Internationale Verantwortung	28
<b>Zusammenfassung der Handlungsoptionen</b>	35
<b>Fazit</b>	36
<b>Literaturverzeichnis</b>	37
<b>Impressum</b>	38

# Warum wir eine Rohstoffwende in Baden-Württemberg brauchen

**Der globale Wettlauf um Rohstoffe wird immer härter. Im Mittelpunkt stehen dabei Metalle wie Lithium, Kupfer oder Kobalt, die auch für die baden-württembergische Industrie und insbesondere für die Energiewende, die Digitalisierung und die Rüstungsindustrie von zentraler Bedeutung sind.** Der Abbau dieser Rohstoffe führt jedoch in vielen Ländern und Regionen zu verheerenden Umweltzerstörungen, Vertreibung der lokalen Bevölkerung, Verschmutzung des Grundwassers und Menschenrechtsverletzungen wie Kinder- und Zwangsarbeit.

Die stetig wachsende Nachfrage nach Rohstoffen verschärft diese sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Probleme entlang der globalen Lieferketten und offenbart ein grundlegendes Ungleichgewicht der Weltwirtschaft: Länder des Globalen Südens fördern einen Großteil der Rohstoffe und leiden unter den gravierenden sozialen und ökologischen Folgen, während Wertschöpf-

fung, Gewinne und Konsum überwiegend im Globalen Norden stattfinden. Baden-Württemberg spielt dabei eine zentrale Rolle. Als bedeutender Industriestandort hat das Land einen überdurchschnittlich hohen Verbrauch an metallischen Rohstoffen und trägt damit eine besondere Verantwortung für die Auswirkungen seines Rohstoffbedarfs.

Die Umsetzung einer sozial-ökologischen Rohstoffwende ist daher auch für Baden-Württemberg von großer Bedeutung. Diese Rohstoffwende muss unter anderem die Reduzierung des Rohstoffverbrauchs, die Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards und die Förderung von Transparenz entlang globaler Wertschöpfungsketten umfassen.

3

Die vorliegende Broschüre soll die globalen Zusammenhänge und Probleme des hohen Rohstoffbedarfs in Baden-Württemberg aufzeigen. Dabei stehen die Stimmen aus den Rohstoffabbauländern im Mittelpunkt der Analyse.



## Studie: „Rohstoffbedarf BW: Analyse, Risikobewertung und Zukunftskonzepte“

Die vorliegende Broschüre basiert auf der Studie „Rohstoffbedarf BW: Analyse, Risikobewertung und Zukunftskonzepte“. Sie wurde 2025 vom ifeu-Institut Heidelberg in Zusammenarbeit mit der Werkstatt Ökonomie und dem Dachverband Entwicklungspolitik Baden-Württemberg (DEAB) erstellt und vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg finanziert.



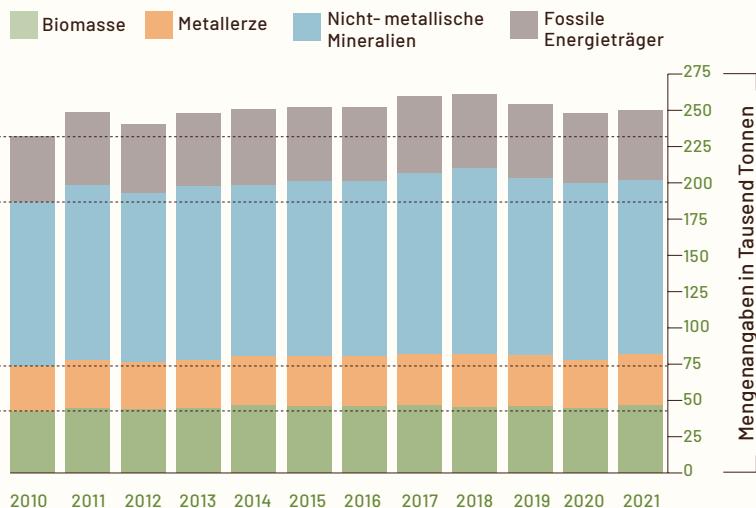
Das Ziel der Studie ist es, die globale Dimension des Rohstoffbedarfs in Baden-Württemberg sichtbar zu machen. Dazu wurde der Rohstoffbedarf des Landes analysiert und ein Bewertungsschema entwickelt, das die Relevanz verschiedener metallischer Rohstoffe für das Land aufzeigt. Den Kern der Studie bilden qualitative Interviews mit Expert:innen aus rohstoffabbauenden Ländern. Die Interviews liefern Analysen zu den Auswirkungen des Rohstoffabbaus und identifizieren Herausforderungen und Lösungsansätze für eine gerechtere Rohstoffpolitik. Die Studie ist damit ein wichtiger Baustein der Landesstrategie Ressourceneffizienz Baden-Württemberg \*, mit der sich das Land auch zum Ziel gesetzt hat, die erheblichen negativen sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen in den Rohstofflieferketten zu vermeiden.

\* [https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/3\\_Umwelt/Umwelt-und-Wirtschaft/Ressourceneffizienz-und-GreenTech/Landesstrategie-Ressourceneffizienz-Fortschreibung-2024.pdf](https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/3_Umwelt/Umwelt-und-Wirtschaft/Ressourceneffizienz-und-GreenTech/Landesstrategie-Ressourceneffizienz-Fortschreibung-2024.pdf)

## Hoher Rohstoffverbrauch – große Verantwortung

Allein im Jahr 2021 belief sich der gesamte Rohstoffverbrauch (DMI<sup>1</sup>) in Baden-Württemberg auf 251 Mio. Tonnen. Im Vergleich zu 2010 ist das eine Zunahme von rund 20 Mio. Tonnen an verbrauchten Rohstoffen pro Jahr.

**Den stärksten prozentualen Zuwachs der vier Rohstoffkategorien verzeichneten dabei die Metalle:** Im Jahr 2021 wurden 15 Prozent mehr Metalle verbraucht als noch 2010. Dabei ist Baden-Württemberg zu 100 Prozent vom Import abhängig, da hier im Land keine metallischen Rohstoffe abgebaut werden.



Entwicklung des Rohstoffverbrauchs (DMI) in Baden-Württemberg von 2010 bis 2021

Quelle: Eigene Abschätzungen ifeu auf Basis von (AK UGRdL 2023; Destatis 2019; Vogt et al. 2025)

4

Der hohe Metallverbrauch zeigt sich besonders deutlich im deutschlandweiten Vergleich. Der Metallverbrauch liegt in Baden-Württemberg im Jahr 2021 bei 3,2 Tonnen pro Person. Damit ist der Verbrauch mehr als doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt, der bei 1,5 Tonnen pro Person liegt. Das ist vor allem auf die starke verarbeitende Industrie in Baden-Württemberg - insbesondere die Autoindustrie und den Maschinenbau - zurückzuführen.



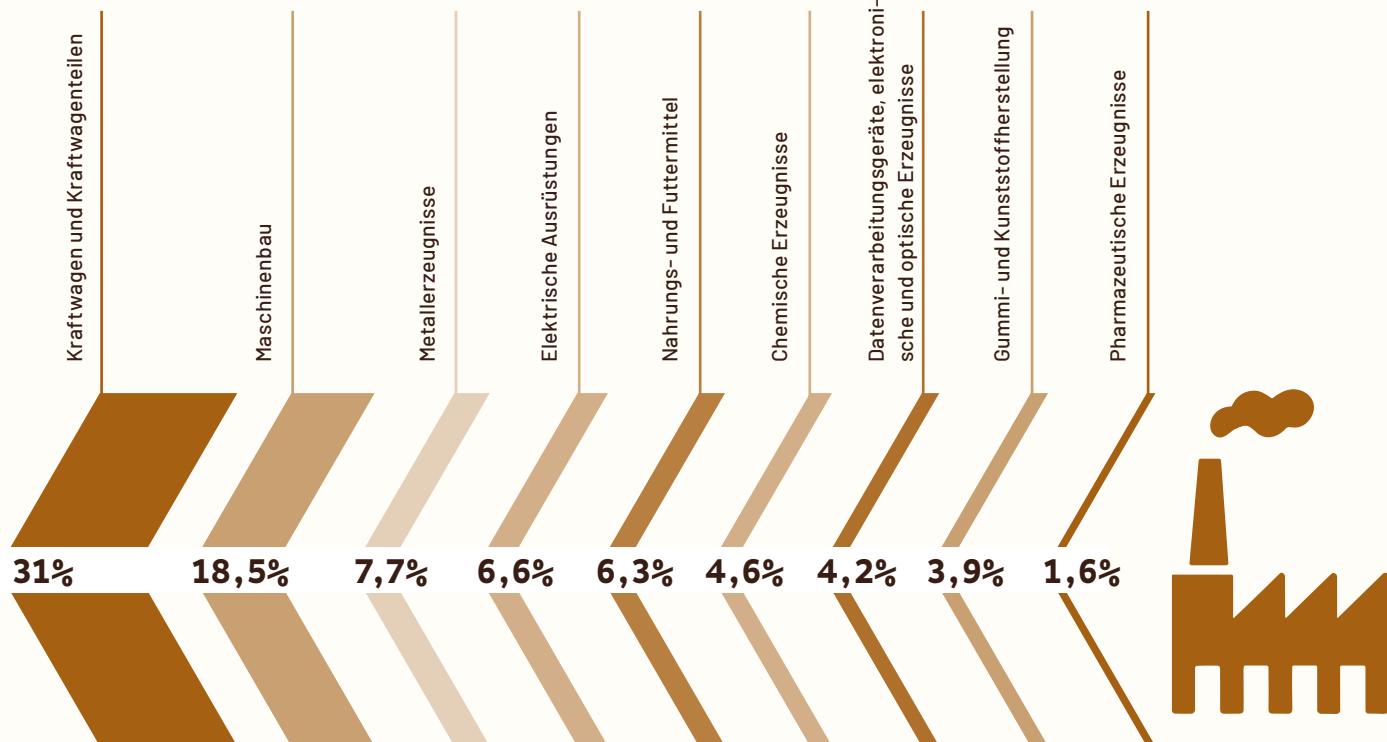
Vergleich des Metallverbrauchs pro Person in Deutschland und Baden-Württemberg (DMI, 2021) Quelle: Eigene Abschätzungen ifeu auf Basis von (AK UGRdL 2023; Destatis 2019; Eurostat 2025; Vogt et al. 2025)

<sup>1</sup> Der Domestic Material Input (DMI) ist ein zentraler Indikator für den gesamten Rohstoffverbrauch eines Landes. Er misst, wie viele Materialien (einschließlich verarbeiteter Rohstoffe wie Fertigprodukte oder Halbzeuge) pro Jahr in das Wirtschaftssystem eines Landes oder einer Region fließen. Diese Materialien werden in vier Hauptkategorien erfasst: Biomasse (z.B. Holz), Metallerze (z.B. Stahl, Kupfer), Nicht-metallische Mineralien (z.B. Sand, Kies) und Fossile Energieträger (z.B. Erdöl, Kohle).

## Zukünftiger Rohstoffbedarf der Automobilindustrie

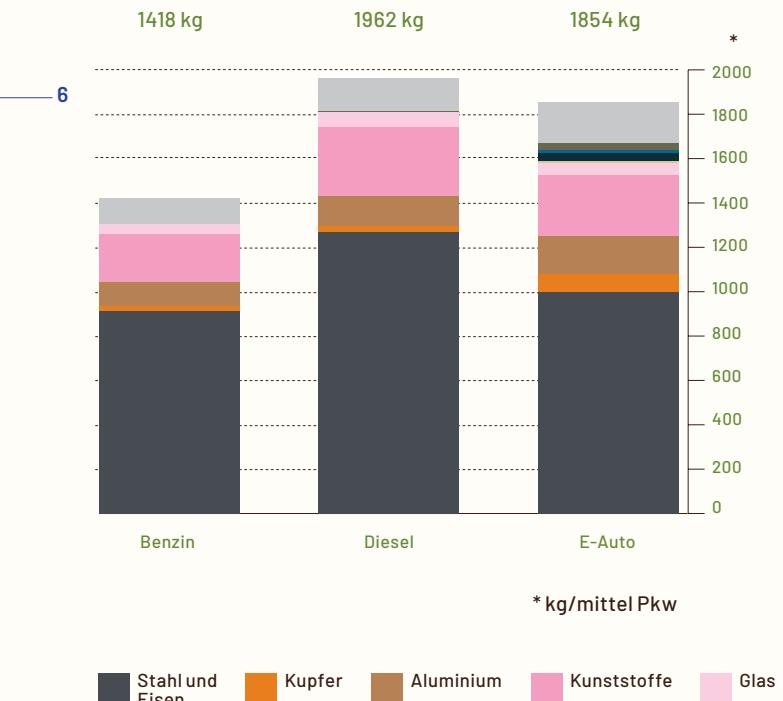
Baden-Württemberg war schon immer von Rohstoffimporten abhängig und aufgrund der fortschreitenden Energiewende, der Digitalisierung und des geplanten Ausbaus der Rüstungsindustrie ist auch zukünftig mit einem hohen Import und Verbrauch von Metallen zu rechnen. Dabei verschiebt sich die Nachfrage und der Fokus von Metallen wie Eisen und Stahl immer weiter zu geopolitisch sensiblen und ökologisch und sozial hoch proble-

matischen Metallen wie Lithium, Kobalt und Kupfer, da diese essenziell für die Elektrifizierung der Wirtschaft, für Solarmodule, Windkraftanlagen und Batterien sind. Der weiterhin hohe und neue Bedarf an Metallen zeigt sich in Baden-Württemberg - durch den Umstieg auf die Elektromobilität - besonders in der Automobilindustrie. Diese ist, mit einem Umsatz von 31 Prozent (2021), die mit Abstand wichtigste Branche im Land.



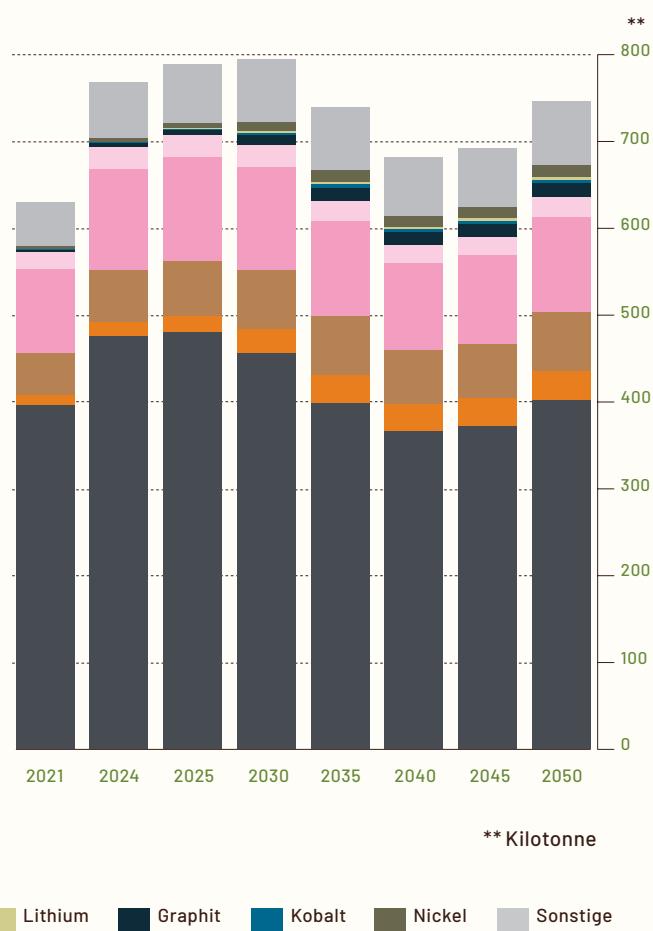
Wichtigste Industrie-Branchen in Baden-Württemberg (Umsatzanteile am verarbeitenden Gewerbe, 2023) - Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg 2023)

Zur Veranschaulichung des zukünftigen Rohstoffbedarfs kann die Prognose der Pkw-Neuzulassungen im Land herangezogen werden. Dabei ist zu beachten, dass ein großer Teil der in Baden-Württemberg produzierten Pkw exportiert wird und daher in den folgenden Berechnungen nicht berücksichtigt wird. Die Berechnungen auf Basis der Neuzulassungen zeigen vor allem die Rohstoffbedarfe des zukünftigen Konsums im Land. Die Neuzulassungen in Baden-Württemberg werden den Prognosen zufolge auch im Jahr 2050 noch bei rund 400.000 Pkw liegen.



Vergleich der Materialzusammensetzung von Benziner, Diesel und E-Auto  
Quelle: eigene Daten ifeu auf Basis von (Biemann et al. 2024) und im Rahmen des Projekts AutoRess (ifeu gGmbH et al. 2024)

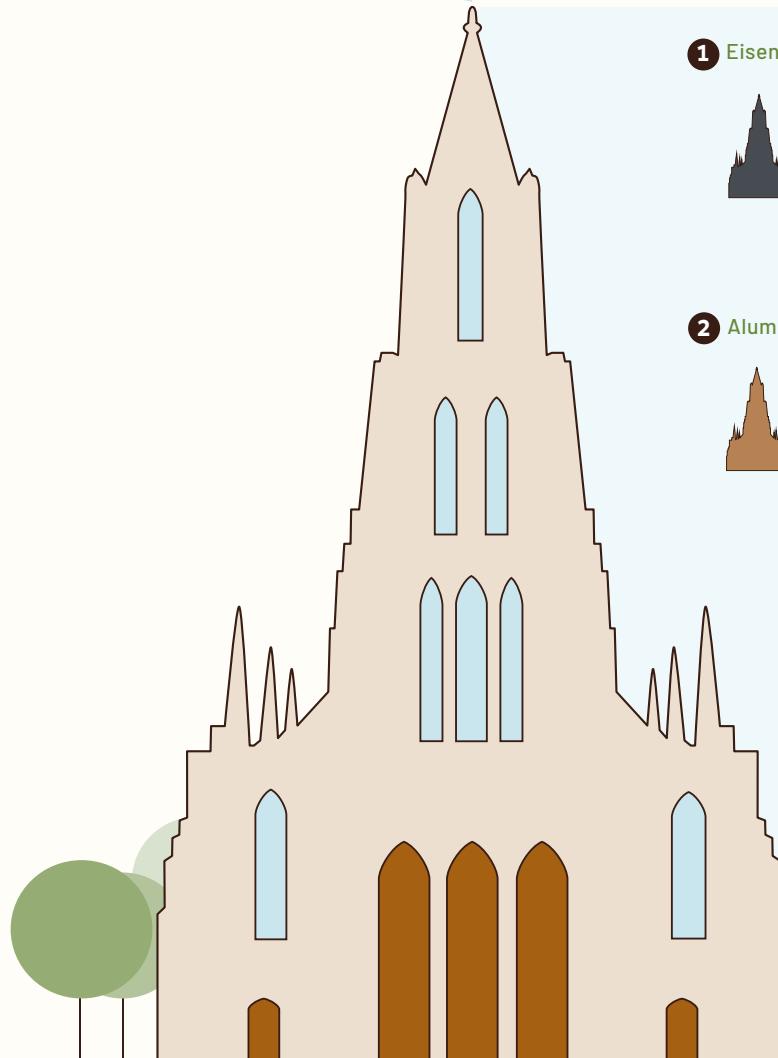
Zum Vergleich: 2025 waren es 450.000 Neuzulassungen. Durch den beschlossenen Ausstieg aus der Verbrennungstechnologie wird es dann nur noch Elektroautos geben. Damit ändert sich auch der Rohstoffbedarf der Automobilindustrie, denn für die Batterien werden große Mengen an Lithium, Kobalt, Graphit und Nickel benötigt. Diese Rohstoffe spielen im Verbrennungsmotor bisher kaum eine Rolle.



Materialbedarfe für Neuzulassungen in Baden-Württemberg (in Mio. kg)  
Quelle: Eigene Berechnungen ifeu auf der Basis von Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI, IREES, Thünen-Institut (2024) und KBA (2024)

Kumuliert führt dies im Zeitraum von 2024 bis 2050 zu einem Materialbedarf von rund 20 Mio. Tonnen. Davon entfallen etwa 11 Mio. Tonnen auf Eisen und Stahl. Im selben Zeitraum werden 1,7 Mio. Tonnen Aluminium und 800.000 Tonnen Kupfer benötigt. Graphit liegt bei 345.000, Nickel 300.000, Kobalt 94.000 und Lithium 62.000 Tonnen.

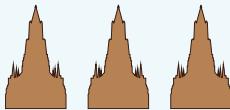
Wenn man das Volumen des Ulmer Münsters ( $\approx 200.000 \text{ m}^3$ ) vollständig mit den von uns berechneten Rohstoffen füllen würde, wäre dies das Ergebnis:



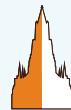
1 Eisen und Stahl:



2 Aluminium:



3 Kupfer:



4 Graphit:



5 Nickel:



6 Kobalt:



7 Lithium:



# Schlüsselrohstoffe für Baden-Württemberg

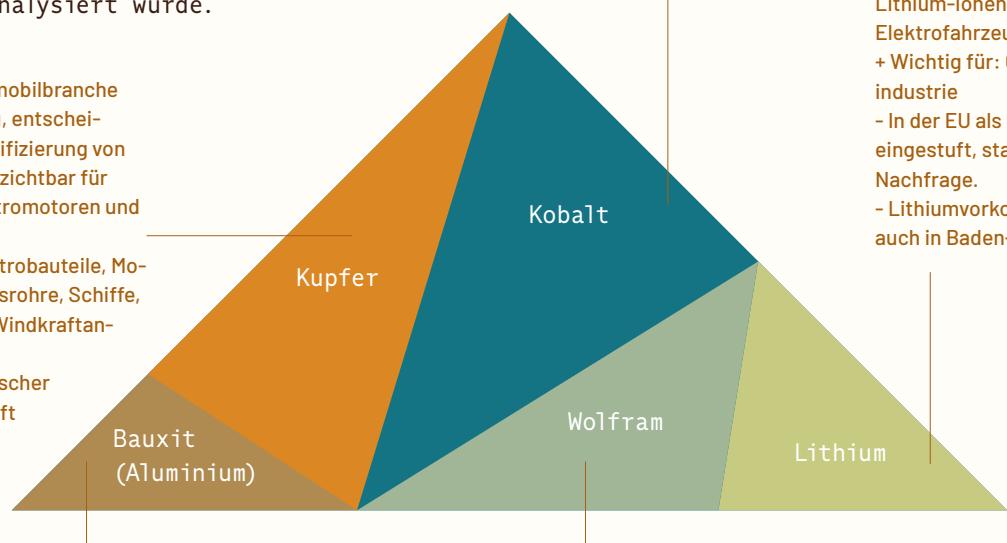
Im Hinblick auf die Rohstoffwende sind für Baden-Württemberg fünf Metalle von zentraler Bedeutung: Kupfer, Wolfram, Kobalt, Lithium und Bauxit<sup>2</sup> (Aluminium). Diese fünf Schlüsselrohstoffe wurden in der zugrundeliegenden Studie aus einem komplexen Bewertungsschema abgeleitet, mit dem die Relevanz der metallischen Rohstoffe anhand der wirtschaftlichen Bedeutung für das Land sowie der ökologischen, sozialen und menschenrechtlichen Risiken analysiert wurde.

- + Zentral für Automobilbranche und Maschinenbau, entscheidend für die Elektrifizierung von Fahrzeugen, unverzichtbar für Kabelbäume, Elektromotoren und Batteriesysteme  
+ Wichtig für: Elektrobauteile, Motoren, Wasser-/Gasrohre, Schiffe, Flugzeuge, Züge, Windkraftanlagen, Uhren  
- In der EU als kritischer Rohstoff eingestuft

- + Zentral für Automobilbranche, wichtig für Leichtbauweise  
+ Auch wichtig für: Flugzeuge, Verpackungen, Elektrobauteile, Fahrräder, Zementindustrie, feuerfeste Materialien  
- In der EU als kritischer Rohstoff eingestuft

- + Entscheidend für die Herstellung leistungsfähiger und langlebiger Batterien; hohe thermische Stabilität, wird in Kathoden eingesetzt, um Lebensdauer von Batterien zu verlängern  
+ Wichtig für: Superlegierungen (Motoren, Werkzeuge), Magnete, Katalysatoren  
- Gilt in der EU als Konfliktmineral<sup>3</sup> und kritischer Rohstoff<sup>4</sup>, stark steigende Nachfrage

- + Essenzieller Bestandteil von Lithium-Ionen-Batterien, für Elektrofahrzeuge  
+ Wichtig für: Glas-/Keramik-industrie  
- In der EU als kritischer Rohstoff eingestuft, stark steigende Nachfrage.  
- Lithiumvorkommen finden sich auch in Baden-Württemberg



<sup>2</sup> Bauxit ist ein Erz, das hauptsächlich aus Aluminiumhydroxiden und Eisenoxiden besteht und der wichtigste Rohstoff für die Aluminiumherstellung ist.

<sup>3</sup> Konfliktminerale sind Rohstoffe, die insbesondere in Krisen- oder Konfliktregionen mit Menschenrechtsverletzungen, Zwangsarbeit und der Finanzierung bewaffneter Gruppen in Zusammenhang stehen.

<sup>4</sup> Kritische Rohstoffe sind (in der Definition der EU) Materialien, die einerseits für die wirtschaftliche Entwicklung und strategische Schlüsselindustrien der EU besonders wichtig sind und andererseits mit einem erhöhten Versorgungsrisiko behaftet sind, wie etwa Importabhängigkeit oder politische Instabilität in Herkunftsländern. Nicht berücksichtigt wird, inwiefern die Rohstoffe für die Menschen in den Abbauländern kritisch sind.



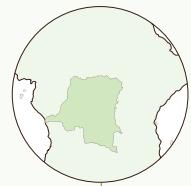
**In Baden-Württemberg werden keine metallischen Rohstoffe abgebaut - das Land ist zu 100 Prozent auf Importe angewiesen.**

**Perspektiven aus den Abbauländern**

# Perspektiven aus den Abbauländern

Laut der Außenhandelsbilanz (2023) stammen 84 Prozent der Metallimporte (Metalle und Erzeugnisse) aus europäischen Ländern. Zu den wichtigsten Lieferländern zählen Italien, die Schweiz, Österreich und Frankreich. Bei den außereuropäischen Metallimporten sind die USA und China mit Abstand die wichtigsten Lieferländer, gefolgt von der Türkei.

Die Außenhandelsbilanz sagt jedoch nichts darüber aus, woher die in Europa weiterverarbeiteten Metalle ursprünglich stammen. Neben Australien und China sind die wichtigsten Abbauländer der fünf Schlüsselrohstoffe Länder des Globalen Südens wie Peru, Indonesien, Guinea und die Demokratische Republik Kongo.



Demokratische  
Republik Kongo



Zimbabwe



Indonesien



Chile



Peru



Mongolei



Wolfram + Kobalt + Gold  
+ Zinn + Tantal



Lithium



Kobalt + Nickel  
+ Bauxit



Kupfer + Lithium



Kupfer + Gold



Kupfer + Kohle

Die größten sozialen, menschenrechtlichen und ökologischen Probleme entstehen beim Abbau der Rohstoffe. Die gravierenden globalen Auswirkungen dieses Abbaus spielen in den rohstoffverarbeitenden Ländern des Globalen Nordens jedoch nur eine untergeordnete Rolle. **Perspektiven aus den Förderländern des Globalen Südens werden in politischen Entscheidungsprozessen, wissenschaftlichen Diskursen und medialen Darstellungen unzureichend berücksichtigt – im Fokus steht die Versorgungssicherheit der Wirtschaft.**

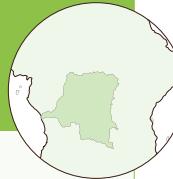
Ein Land wie Baden-Württemberg, das seinen Wohlstand auf diesen Rohstoffen aufbaut, muss jedoch auch die Situation in den Förderländern in

den Blick nehmen. Hierfür bietet die vorliegende Broschüre, aufbauend auf der zugrunde liegenden Studie eine erste Basis: Im Folgenden werden die Ergebnisse von sieben Interviews dargestellt, die mit Expert:innen in den Abaugebieten der Schlüsselrohstoffe geführt wurden. Damit soll ihre Perspektive in den Mittelpunkt gerückt und systematisch in die Analyse des Rohstoffbedarfs Baden-Württembergs eingebunden werden.

Interviewt wurden Wissenschaftler:innen und Mitarbeiter:innen von zivilgesellschaftlichen Organisationen, die sich intensiv mit dem Bergbau-sektor in ihren Heimatländern und den Bedingungen in den Bergbauregionen auseinandersetzen.

# Demokratische Republik Kongo

Die Demokratische Republik Kongo (DRK) zählt zu den rohstoffreichsten Ländern der Welt. Besonders im Osten des Landes befinden sich bedeutende Vorkommen an mineralischen Rohstoffen wie Wolfram, Zinn, Tantal und Gold – den sogenannten Konfliktmineralien – sowie Kobalt, das vor allem als Nebenprodukt im industriellen Kupferabbau gewonnen wird.



## Menschenrechtsverletzungen und soziale Probleme

**Gewalt, Konflikte und Kontrolle über Rohstoffe:** Die Situation im Land ist seit Jahrzehnten von gewaltsamen Konflikten geprägt, insbesondere in den rohstoffreichen Regionen im Nordosten. Aktuell kontrollieren Rebellengruppen wie die M23 Teile der Provinzen Nord- und Südkivu einschließlich deren Hauptstädte Goma und Bukavu. In beiden Provinzen und in der Nachbarprovinz Ituri befinden sich zahlreiche Minen. In Ituri ist Uganda aktiv, offiziell um die kongolesische Armee gegen die dortigen bewaffneten Gruppen zu unterstützen. Die M23 wird unter anderem von Ruanda unterstützt, das seine Interventionen, auch mit eigenen Truppen, mit Sicherheitsinteressen und dem Schutz der kongolesischen Tutsi begründet, sich aber mit Vorwürfen der Rohstoffplünderung und versuchter territorialer Expansion konfrontiert sieht.

Der Konflikt ist eng mit der regionalen Geschichte verknüpft: Nach dem Völkermord in Ruanda im Jahr 1994 flohen zahlreiche Hutsu – darunter auch Mitglieder der Sicherheitskräfte, die für den Genozid mitverantwortlich gemacht werden – in den Ostkongo. Dort formierte sich unter anderem die FDLR, eine Miliz, mit der die kongolesische Armee in den letzten Jahren im Kampf



Marline Babwine



Philippe Ruvunangiza

„Wir haben viel Arbeit. Zuerst schulen wir die Gemeinschaften über das Gesetz, damit sie ihre Forderungen richtig stellen können.“

**Bureau d'Études Scientifiques et Techniques (BEST), Bukavu**  
Marline Babwine und Philippe Ruvunangiza setzen sich mit der Nichtregierungsorganisation BEST in den Bergbauregionen der DRK für den Schutz der Menschenrechte und für Gleichberechtigung ein. Sie verfolgen das Ziel, die lokale Bevölkerung am Rohstoffreichtum des Landes zu beteiligen. BEST vertritt die Interessen von Gemeinschaften z.B. bei der Reform des Bergbaugesetzes und führt Schulungen durch, um die Menschen in Ihren Rechten gegenüber den Bergbaukonzernen zu stärken. Außerdem veröffentlichen sie Studien, um die Auswirkungen des Bergbaus transparent zu machen.

gegen die M23 offiziell kooperiert. Im Schatten der militärischen Auseinandersetzungen haben der illegale Abbau und Schmuggel wertvoller Ressourcen gravierende menschenrechtliche, wirtschaftliche und sicherheitspolitische Folgen. Bewaffnete Gruppen, politische Eliten oder private Sicherheitskräfte üben gewaltsame Kontrolle über Bodenschätze aus, insbesondere von lukrativen Rohstoffvorkommen wie Gold, Zinn, Wolfram, Kassiterit, Turmalin und Coltan. In vielen Fällen werden Minen durch Gewalt gesichert, es kämpfen viele Kindersoldaten und sexualisierte Gewalt wird systematisch als Waffe eingesetzt. Der Machtkampf um die Rohstoffe führt zu Unsicherheit, Vertreibung der lokalen Bevölkerung und Missachtung

ihrer grundlegenden Rechte, wie Land- und Nutzungsrechte. Große Mengen an Rohstoffen gelangen über die von Ruanda finanzierten Gruppen und über Ruanda in den internationalen Handel, was dem kongolesischen Staat erhebliche Einnahmeverluste beschert.

**BEST:** „Wir konzentrieren uns auch speziell auf die Frage der Bodenschätze [...] weil seit nunmehr 30 Jahren ein direkter Zusammenhang zwischen [...] der Ausbeutung der Bodenschätze und den gewalttätigen Konflikten besteht, die die Bevölkerung in dieser Region dezimieren. Und so haben seit 30 Jahren Millionen von Menschen ihr Leben verloren, Hunderttausende von Frauen wurden vergewaltigt. Wir sehen Umweltzerstörung und alle Arten von Menschenrechtsverletzungen.“

**– Vertreibung, Missachtung von Rechten und fehlende Beteiligung:** Sowohl im industriellen als auch im artisanalen Bergbau werden die Rechte der lokalen Bevölkerung systematisch missachtet. In den Bergbauregionen ansässige Gemeinschaften werden vertrieben und sind durch den Verlust ihrer Lebensgrundlage von Armut bedroht. Die Gemeinschaften werden weder in die Entscheidungsprozesse einbezogen noch angemessen entschädigt.

**BEST:** „Bei der industriellen Bergbauerkundung kommt es oft zur Vertreibung von Bevölkerungsgruppen, die ihre Landrechte verlieren, ihre Lebensgrundlage verlieren und unter den Auswirkungen der Verschmutzung des Trinkwassers, zum Beispiel des Quellwassers, leiden.“

#### **Artisanaler Bergbau**

Unter artisanalem Bergbau (auch Kleinbergbau genannt) versteht man die Gewinnung von Rohstoffen mit nichtindustriellen Methoden und geringem Maschineneinsatz, meist in Handarbeit. Er wird häufig von selbständigen Arbeiter:innen oder kleinen Gruppen betrieben, die auf eigene Verantwortung in kleinen, für den industriellen Bergbau oft ungeeigneten Lagerstätten arbeiten. Diese Form des Bergbaus ist eine wichtige Einkommensquelle, birgt aber auch soziale und ökologische Risiken aufgrund unsicherer Arbeitsbedingungen und oft informeller Rechtsverhältnisse.

**– Repression und Einschränkung der Meinungsfreiheit:** Die Versammlungs- und Meinungsfreiheit wird häufig verletzt. Die Gewerkschaften werden oft von politischen oder militärischen Eliten kontrolliert, was die Interessenvertretung der Arbeitnehmer stark einschränkt.

**BEST:** „Ja, es gibt viele Fälle von Menschenrechtsverletzungen. Zum Beispiel holt das Unternehmen immer das Militär, wenn es eine Demonstration oder eine Kundgebung gibt, um die Demonstranten zu unterdrücken, und es kommt dabei immer wieder zu Todesopfern.“

**– Intransparente Geschäftspraktiken und Betrug:** Im artisanalen Bergbau kommt es regelmäßig

zu betrügerischen Praktiken: Selbständige Arbeiter:innen werden beim Verkauf ihrer Metalle betrogen, etwa durch die systematische Unterbewertung in der Konzentration der abgebauten Metalle, was zu einem schlechteren Verkaufspreis führt.

**– Schwache staatliche Kontrolle und fehlende Durchsetzung:** Obwohl das Bergbaugesetz reformiert wurde, ist die staatliche Kontrolle über die Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards weiterhin unzureichend. Die Behörden sind oft unterfinanziert, schlecht ausgebildet oder korrupt.

**– Globale Machtstrukturen und Marktmechanismen:** Die Dominanz einzelner Akteure - ins-

besondere großer (meist ausländischer) Bergbauunternehmen und des chinesischen Staates - sowie die schwache Position der DR Kongo bei der Preisgestaltung auf dem Weltmarkt erhöhen die Abhängigkeit des Landes.

#### **- Unglaublichkeit von Zertifizierungen**

**und Audits:** Zertifikate und Audits, die vermeintlich verantwortungsvollen Bergbau bescheinigen, gelten oft als unglaublich. Sie werden oft ohne Beteiligung der lokalen Bevölkerung durchgeführt und dienen eher der Legitimation internationaler Unternehmen als der tatsächlichen Verbesserung der Bedingungen vor Ort. Es mangelt an Transparenz bei Verträgen, Rückvergütungen und Umweltprüfungen.

**BEST:** „Zertifikate sind gut, aber meiner Meinung nach nicht ausreichend, weil das etwas „Weiches“ bleibt. [...] eine Art Schminke, um ein schönes Bild zu bekommen.“

#### **- Wandel der lokalen Wirtschaft weg von der Landwirtschaft:**

**Landwirtschaft:** Im Bereich des artisanalen Bergbaus vollzieht sich ein Wandel der lokalen Wirtschaft von der Subsistenzlandwirtschaft hin zur Rohstoffgewinnung, oft aus Mangel an Alternativen. Dies ist mit vielen problematischen Begleiterscheinungen verbunden, wie z.B. der Arbeit von Kindern und schwangeren Frauen in den gefährlichen Minen.

**BEST:** „Denn die Menschen, die Frauen, die Kinder haben sich dieser Arbeit zugewandt, und andere Menschen haben sich dieser Arbeit zugewandt, manchmal aus Mangel an glaubwürdigen wirtschaftlichen Alternativen.“

**- Gesundheitliche Risiken:** Arbeiter:innen und Anwohner:innen sind starken Gesundheitsrisiken ausgesetzt. Giftige Mineralien wie Kobalt- und Kupferstaub kontaminieren Böden, Pflanzen und Nahrungsmittel und führen zu Missbildungen

bei Neugeborenen und anderen schweren Gesundheitsschäden. Sprengungen in der Nähe von Siedlungen traumatisieren oft die Bevölkerung und beschädigen Häuser.

## **Ökologische Zerstörung**

#### **- Gravierende ökologische Zerstörung:**

Die ökologischen Risiken des Bergbaus in der DR Kongo sind gravierend. Der industrielle Bergbau führt zur großflächigen Rodung von Wäldern, wodurch wertvolle Lebensräume zerstört und zahlreiche Arten verdrängt werden. Die Bewegung riesiger Erdmassen im Tagebau stört die natürlichen Bodensysteme, fördert die Erosion, verringert die Bodenfruchtbarkeit und führt zu einem drastischen Verlust an Biodiversität.

#### **- Wasserverschmutzung:** Die Freisetzung von

toxischen Mineralien und Schwermetallen wie Kobalt und Kupfer belastet nicht nur das Grund- und Trinkwasser, sondern wirkt sich auch negativ auf die Vegetation und die Landwirtschaft aus - mit schwerwiegenden Folgen für die Ernährungssicherheit und die Gesundheit der lokalen Bevölkerung.



©Erberto Zani - Handwerklicher Abbau von Coltan, Mangan und Kobalt in der Munderere-Mine unter der Kontrolle der Nyatura-Miliz, Region Nord-Kivu.

## Simbabwe

Simbabwe verfügt über die größten Lithium-reserven Afrikas und ist damit ein zentraler Lieferant für die globale Energiewende. Die Regierung sieht im Bergbau einen Motor für die wirtschaftliche Entwicklung und die Devisenbeschaffung. Internationale Investoren - insbesondere aus China - haben in den letzten Jahren massiv in den Lithiumabbau investiert, was zu einem rasanten Ausbau der Förderkapazitäten geführt hat.



Farai Maguwu

### ▼ Menschenrechtsverletzungen und soziale Probleme

– **Zwangsumsiedlungen und Vertreibung:** Ein zentrales Problem des Bergbaus in Simbabwe ist die Zwangsumsiedlung von Dorfgemeinschaften. Etwa 70 Prozent der Bevölkerung leben in ländlichen Regionen, die durch neue Bergbauprojekte in ihrer Existenz bedroht sind. Die Umsiedlungen erfolgen häufig ohne vorherige Konsultation oder Zustimmung der Betroffenen. Ein besonders eindrückliches Beispiel ist der Fall einer älteren Frau, die sich der Umsiedlung widersetzte, jedoch durch die tägliche Anlieferung einer LKW Ladung Lithiumerz direkt vor ihre Haustür schließlich auf perfide Weise zum Verlassen ihres Zuhause gezwungen wurde.

– **Mangelhafte Beteiligung und betrügerische Verfahren:** Gemeinschaften werden nicht transparent in Entscheidungsprozesse rund um Bergbauprojekte eingebunden. Teilnahmelisten von Versammlungen werden in Zustimmungserklärungen umgewandelt, und Verträge müssen unter Druck und ohne juristische Beratung unterzeichnet werden. Gerichtstermine werden so kurzfristig angesetzt, dass Betroffene nicht erscheinen können, was als Zustimmung gewertet wird.

„Irgendwie geht es bei unserer Politik und Logik in Sachen Rohstoffgewinnung darum, den Menschen die Macht zu nehmen und die herrschenden Eliten zu stärken, die als Vermittler für das globale kapitalistische System fungieren“\*

\* [https://cnrgzim.org/news/cnrg-launches-school-of-natural-resource-governance-and-accountability/?utm\\_source=chatgpt.com](https://cnrgzim.org/news/cnrg-launches-school-of-natural-resource-governance-and-accountability/?utm_source=chatgpt.com)

**Center for Natural Resource Governance (CNRG)**, Farai Maguwu ist Menschenrechtsaktivist und gründete 2012 das CNRG. Trotz Einschüchterung und zeitweiser Gefängnisstrafe, dokumentiert und verurteilt er die Auswirkungen des Bergbaus in Simbabwe und wurde von Human Rights Watch für „Extraordinary Activism“ gewürdigt. Mit Advocacy- und Forschungsarbeiten sowie Capacity Building und politischer Bildung fungiert CNRG als Bindeglied zwischen den Bergbaugemeinschaften und politischen Entscheidungsträger:innen. Wichtig ist ihnen die Stärkung von Gewerkschaften und die Vernetzung von Gemeinschaften, um ihre Rechte zu verteidigen und Bergbauunternehmen zur Verantwortung zu ziehen. Ein besonderer Fokus liegt auf der Erhaltung von kulturellen Rechten.

– **Repression und Einschüchterung:** Bei Widerstand gegen Bergbauprojekte kommt es zu systematischer Repression auch durch staatliche Institutionen. Hierbei wird auch nicht vor Gewalt und Mord zurückgeschreckt.

FM: „Wenn die Betroffenen klug sind und Widerstand leisten, werden sie einschüchtern, sie werden die Armee, die Polizei oder die Zivilpolizei schicken, um herauszufinden, wer das

lautstärkste Mitglied der Gemeinschaft ist. Sie werden sie verfolgen, ihnen mit Verschleppung, Tod [...] oder Verhaftungen drohen. Und sie werden immer ihren Willen durchsetzen. Ob es der Gemeinschaft gefällt oder nicht.“

**– Diskriminierung und Misshandlungen durch ausländische Unternehmen:** Insbesondere chinesische Bergbauunternehmen stehen in der Kritik, simbabwische Arbeiter:innen systematisch zu diskriminieren. Berichte dokumentieren Fälle von offenem Rassismus und sexueller Ausbeutung, die jedoch aufgrund der Sensibilität des Themas nur selten öffentlich gemacht werden.

FM: „Frauen wurden gezwungen, die Toiletten [...] mit bloßen Händen zu reinigen, ohne Handschuhe, ohne Reinigungsmittel, ohne irgendetwas. Und das ist eine rassistische Art, sie zu entmenschlichen.“

**– Ausbeutung und prekäre Arbeitsbedingungen:** Die Arbeitsbedingungen im Bergbau sind geprägt von systematischer Ausbeutung. Arbeiter:innen bekommen Kurzzeitverträgen ohne soziale Absicherung und werden aktiv daran gehindert, sich gewerkschaftlich zu organisieren. Rentenbeiträge werden einbehalten, und nicht an die zuständige Behörde weitergeleitet. Die Verpflegung ist diskriminierend und gesundheitsgefährdend, und mangelhafte Arbeitssicherheit führt regelmäßig zu tödlichen Unfällen.

FM: „Manchmal haben sie das Gefühl, dass das Essen, das sie als Schwarze Arbeiter bekommen, von sehr schlechter Qualität und schlecht zubereitet ist. Manchmal bekommen die Arbeiter Fleisch, das noch blutig ist. [...] Manchmal bekommen sie Essen mit Maden. Die Arbeitsbedingungen sind für die einheimischen Arbeiter sehr schlecht.“

**– Verarmung durch Verlust landwirtschaftlicher Lebensgrundlagen:** Der Bergbau verdrängt die

Landwirtschaft – das wirtschaftliche Rückgrat vieler Familien. Umsiedlungen und der Verlust von Weideflächen machen Viehzucht unmöglich und führen zu wachsender Armut, denn Vieh fungiert als Sicherheit in finanziell schwierigen Zeiten.

**– Verlust sozialer Strukturen und kultureller Identität:** Bergbaubedingte Umsiedlungen führen zum Zusammenbruch sozialer Institutionen und Hierarchien. Eingespielte Entscheidungsstrukturen werden außer Kraft gesetzt, da den Chiefs die Entscheidungsgewalt entzogen wird. Gleichzeitig werden der Gemeinschaft durch Enteignungen Land- und Nutzungsrechte entzogen und neue Eigentumsrechte und kapitalistische Logiken eingeführt. Die Betroffenen erleben einen Identitätsverlust, da sie in den neuen Siedlungen wie „illegaler Immigrant:innen“ behandelt werden. Die Wiederherstellung der kulturellen Identität und der sozialen Strukturen kann Jahrzehnte dauern und ist mit großen sozialen und psychologischen Herausforderungen verbunden.

**– Entweihung heiliger Stätten:** Friedhöfe gelten in Simbabwe als heilige Orte, die die Verbindung zwischen Lebenden und Verstorbenen symbolisieren. Ihre Zerstörung durch Bergbauprojekte verursacht kollektive, kulturelle Traumata.

FM: „Ich komme gerade von einer Lithiummine [...] Ich habe die Menschen gefragt: Haben Sie die Exhumierung der Überreste eines geliebten Menschen miterlebt? Und sie sagten: Ja, das haben wir [...]. Es war, als würde man eine Gewalttat oder einen Mord mitansehen, [...] es war ein kultureller Schock.“

**– Korruption und Machtmisbrauch:** Gesetze existieren, werden jedoch vor allem aufgrund von Korruption systematisch umgangen. Die Bevölkerung hat kaum Zugang zu rechtlicher Unterstützung oder politischen Vertretungen, die ihre Interessen wahren.

FM: „Wenn wir also von „sie“ sprechen, meinen wir ein Netzwerk, an dem ausländisches Kapital, hochrangige Regierungsbeamte, traditionelle Führer und lokale Behörden beteiligt sind. Manchmal gehört sogar ein Mitglied des Parlaments dazu. Die Menschen haben also keine Vertreter mehr, die sich wirklich für sie einsetzen können.“

## Ökologische Risiken

– **Umweltverschmutzung durch Chemikalien:** Sowohl große Bergbauunternehmen als auch selbständige Schürfer:innen setzen giftige Substanzen wie Zyanid und Quecksilber ein. Die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind bislang nur unzureichend erforscht.

16 FM: „Man hört immer öfter, dass Fische sterben und Menschen ihr Vieh verlieren. Letztes Jahr starben sogar Flusspferde, Zebras und Antilopen [...]. Und wir haben Alarm geschlagen. Die Regierung versuchte, unsere Behauptungen, dass dies auf den Bergbau zurückzuführen sei, zu entkräften. Jetzt ist Regenzeit, sodass das gesamte Zyanid, das sich während der Trockenzeit angesammelt hat, in die Gewässer gespült wird. [...] Wir kennen die vollständigen Auswirkungen auf den Menschen nicht. Aber wenn Tiere sterben, bedeutet das, dass auch Menschen dagegen nicht immun sind.“

## Indonesien

**Indonesien gehört zu den weltweit wichtigsten Produzenten von Nickel, Kobalt und Bauxit - Rohstoffe, die sowohl für die Energiewende als auch für die Rüstungsinustrie von hoher strategischer Bedeutung sind. Der schnell wachsende Rohstoffsektor steht auch in Indonesien exemplarisch für die Ambivalenz einer rohstoffbasierten Energiewende: Einerseits schaffen Nickel und Kobalt die Grundlage für die Dekarbonisierung, andererseits führen Abbau und Verarbeitung zu massiven ökologischen und sozialen Schäden.**



Dwi Sawung



[...] Solange die Zivilgesellschaft und die Gemeinden keinen Platz am Verhandlungstisch haben, wird die Energiewende nicht gerecht sein.“\*

[https://www.urgewald.org/medien/ngo-recherche-belegt-kein-kohleausstieg-sicht?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.urgewald.org/medien/ngo-recherche-belegt-kein-kohleausstieg-sicht?utm_source=chatgpt.com)

**Wahana Lingkungan Hidup Indonesia, The Indonesian Forum for Environment (WALHI)**, Dwi Sawung ist Aktivist bei der größten und ältesten Umweltorganisation Indonesiens WALHI. Mit Büros in allen Regionen koordiniert WALHI mehr als 600 NGOs und Grassroot-Initiativen. Sie setzen sich ein für den Schutz von Biosphärengebieten und gefährdeten Arten, für den Erhalt der menschlichen Lebensgrundlage, die Rechte der Bevölkerung und damit der ökologischen sowie kulturellen Identität Indonesiens.

## Menschenrechtsverletzungen und soziale Probleme

- **Landgrabbing und Verdrängung:** Durch den Bergbau verlieren viele Gemeinschaften den Zugang zu Land und Wasserressourcen, oft ohne angemessene Entschädigung.

DS: „Normalerweise kommt es zuerst zu Landraub. Sie nehmen der Gemeinschaft ihr Land mit Gewalt weg, direkt oder indirekt, indem sie beispielsweise [...] den Wasserzugang unterbrechen [...] Die Menschen können ihr Land nicht mehr nutzen und sind gezwungen, es an das Unternehmen zu verkaufen.“

– **Verlust von Lebensgrundlagen durch Zwangsumsiedlungen:** Bergbauprojekte führen in Indonesien immer wieder zu Zwangsumsiedlungen mit weitreichenden Folgen für die betroffenen Gemeinschaften. Viele verlieren ihre Einkommensquellen durch Landwirtschaft und Fischerei. Zwar finden einige der umgesiedelten Menschen Arbeit in den nahen gelegenen Schmelzhütten, doch sind diese Arbeitsplätze meist schlecht bezahlt und bieten keine wirkliche Alternative zur bisherigen Lebensweise. Hinzu kommt, dass die Hütten oft von chinesischen Firmen betrieben werden und fast alle Arbeitsplätze mit chinesischen Arbeitskräften besetzt sind, was den Zugang für die lokale Bevölkerung stark einschränkt.

DS: „Es gibt [...] Zwangsräumungen. Sie werden an einen anderen Ort gebracht. Das Schwierige daran ist, dass sie nicht nur ihr Haus verlieren, sondern auch ihr Ackerland. Es ist schwierig, neu anzufangen und neues Land zu finden, das sie für die Landwirtschaft nutzen können.“

– **Strategische Projekte und geschwächte Kontrolle:** In Indonesien werden bestimmte Bergbau- oder Verhüttungsprojekte zunehmend als „strategische Projekte“ eingestuft. Diese Einstufung ermöglicht es, regionale und lokale Regu-

lierungen wie Raumplanungsvorschriften oder Umweltauflagen zu umgehen. Die rechtliche Handhabung und Advocacy-Arbeit werden dadurch erheblich erschwert. War die Raumplanung früher ein wichtiges Instrument, um die Bedürfnisse der Gemeinschaften zu berücksichtigen, so ist dies heute kaum mehr möglich.

– **Einsatz von Militär und Repression:** Insbesondere im Zusammenhang mit strategischen Projekten kommt es zum Einsatz des Militärs, um Land für den Rohstoffabbau zu beschlagnahmen und Menschen zu vertreiben, was zu Gewalt, Einschüchterung und Menschenrechtsverletzungen führt.

DS: „Sie setzen Militär oder Polizei ein, um [...] Gebiete zu übernehmen. [...] In letzter Zeit haben sie den Bergbau zu einem strategischen Projekt gemacht. Das hat für die Regierung oberste Priorität. Sie können dann nicht nur die Polizei, sondern auch das Militär einsetzen. Das ist in mehreren Bergwerken geschehen, in Nickelbergwerken, Goldminen, einigen Bauxitbergwerken, insbesondere wenn es dort eine Schmelzhütte gibt. Nicht nur im Bergbau.“

– **Korruption und Lobbyismus:** Bergbaugesellschaften nehmen Einfluss auf lokale und nationale Entscheidungsprozesse bis hin zur Beeinflussung von Wahlen. Durch die Dezentralisierung der Genehmigungsverfahren liegt die Vergabe von Bergbaulizenzen häufig in der Verantwortung regionaler Verwaltungen, die nur unzureichend kontrolliert werden.

DS: „Normalerweise hat der Kandidat [...] das Geld für den Wahlkampf aus dem Verkauf von Bergbau- oder Palmöl-Genehmigungen erhalten.“

– **Scheinpartizipation und Intransparenz:** Offiziell vorgeschriebene Beteiligungsprozesse werden oft formal umgangen, ohne die betroffene Bevölkerung einzubeziehen.

DS: „Und auch ohne Einverständniserklärung. [...] Sie umgehen die Vorschriften oder verwenden gefälschte Unterschriften oder von Personen, die zwar zustimmen, dort aber nicht leben werden. [...] Menschen, die in der Nähe des Bergwerks leben, haben weder ihre Zustimmung gegeben noch wurden sie gefragt.“

**– Gesundheitsrisiken durch Schwermetallbelastung:** Der Abbau von Nickel und Kobalt führt zu erhöhten Schwermetallkonzentrationen im Boden und in Nahrungsmitteln. Dies hat langfristige Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung, z.B. durch erhöhte Schwermetallwerte im Blut.

DS: „Der Schwermetallgehalt im Blut und in den Fischen ist hoch. Der Schwermetallgehalt ist in der Gemeinde höher als bei den Arbeitern. Weil die Gemeinde den Fisch dort isst, ist er für die Gemeinde doppelt so hoch wie für die Arbeiter, weil die Arbeiter normalerweise keinen Fisch essen, sondern Hähnchen oder etwas anderes, das nicht aus dieser Gegend kommt, sondern von außerhalb.“

18

## Ökologische Risiken

**– Bedrohung ökologisch sensibler Regionen:** Die Ausweitung von Bergbauprojekten in Indonesien gefährdet zunehmend artenreiche Küsten- und Regenwaldgebiete, die sowohl ökologisch als auch kulturell von großer Bedeutung sind. Besonders problematisch ist die Erschließung neuer Minen für Nickel, das für die zahlreichen Schmelzhütten benötigt wird. Geeignete Flächen sind oft bereits durch Palmölplantagen belegt oder von lokalen Gemeinschaften bewohnt, was die Standortwahl erschwert. In einigen Fällen geraten dadurch besonders sensible Gebiete ins Visier - wie zuletzt Raja Ampat, das als „letztes Paradies Indonesiens“ mit geschützten Meeres- und Inselökosystemen gilt.

## Chile

Chile ist einer der weltweit führenden Produzenten von Kupfer und Lithium und damit zentral für die globale Energiewende. Der Bergbau ist das wirtschaftliche Rückgrat des Landes: Rund ein Viertel der weltweiten Kupferproduktion stammt aus Chile, und auch der Abbau von Lithium gewinnt zunehmend an Bedeutung. Mit der Nationalen Lithiumstrategie setzt die Regierung seit 2025 auf Joint Ventures zwischen dem staatlichen Unternehmen Codelco und privaten Akteuren wie SQM, um die Kontrolle über den Zukunftsrohstoff zu stärken.



Jorge Morales Trincado



„Ich halte die Sichtweise der indigenen Gemeinschaften für entscheidend.“

**Observatorio de Conflictos Socioambientales Aconcagua, Chile**, Jorge Morales Trincado arbeitete als Ingenieur unter anderem bei Mercedes und VW. 2019 gründete er das „Observatorio de Conflictos Socioambientales Aconcagua“ (Beobachtungsstelle für sozio-ökologische Konflikte) mit dem Ziel, Informationen über ökologische und soziale Konflikte zu sammeln und sichtbar zu machen. Durch die Bereitstellung von Fachstudien und Daten, die Durchführung von Workshops und die Vernetzung gemeinsamer Anliegen werden Kommunen im Dialog mit Unternehmen gestärkt, so dass sie wissenschaftlich fundierte und konkrete Forderungen stellen können.

## ▼ Menschenrechtsverletzungen und soziale Probleme

### – Ressourcenverbrauch und -konflikte um Lebensgrundlagen:

Der industrielle Bergbau ist in Chile durch einen enormen Verbrauch natürlicher Ressourcen gekennzeichnet. Dies führt zu gravierenden Verteilungskonflikten um Gemeinschaftsgüter wie Wasser. Viele Gemeinschaften haben den Zugang zu sauberem Wasser verloren. Obwohl das Recht auf Wasser formal garantiert ist, wird es de facto durch wirtschaftliche Instrumente wie Wasserentnahmerechte und private Monopole eingeschränkt. Wasserrechte werden vorrangig an Unternehmen vergeben und für die lokale Bevölkerung bleibt oft nur eine unzureichende Versorgung. Dies hat gravierende Auswirkungen auf Gesundheit, Ernährung und Hygiene der Betroffenen. Der Bau von Wasserpipelines durch bewohntes Gebiet und starke Staubemissionen beeinträchtigen nicht nur die Luftqualität, sondern greifen tief in die Lebenswirklichkeit der Menschen ein.

JMT: „Der Bergbau verursacht Probleme beim Zugang zu Wasser, das betrifft Gesundheit und Hygiene [...] man hat kein Trinkwasser. [...] Der Bergbau zerstört die Berge und er zerstört archäologische Stätten. [...]. Der Bergbau ist weiterhin die Ursache des Problems, aber die Auswirkungen sind vielfältig.“

### – Soziale Folgen und strukturelle Veränderungen:

Mit dem Bergbau entstehen neue soziale Probleme wie steigende Kriminalität, Drogenmissbrauch und Prostitution in den Bergbauregionen. Viele Beschäftigte des Sektors bleiben aufgrund der schlechten Umwelt- und Lebensbedingungen nicht dauerhaft vor Ort. Dies verhindert den Aufbau stabiler Gemeinschaften und führt dazu, dass wirtschaftliche Gewinne aus der Region abfließen.

JMT: „Einige der größten Probleme des Bergbaus

in Chile hängen damit zusammen, dass es sich um eine Industrie handelt, die unbegrenztes Wachstum auf Kosten begrenzter Ressourcen anstrebt. Das führt zu Konflikten mit den Gemeinschaften um Zugang zu Wasser, um das Leben in einer umweltfreundlichen Umgebung, um das Leben in einem Gebiet, in dem die Gemeinschaften im Mittelpunkt stehen und nicht die produktiven Aktivitäten. Es führt zu Kriminalität, Drogenabhängigkeit, Prostitution usw.“

### – Erosion von Kultur, Ernährungssouveränität und Lebensraum:

Die Umwidmung ländlicher Räume durch Bergbauunternehmen gefährdet kulturelle Praktiken und die Ernährungssouveränität ländlicher Gemeinschaften. Viele Menschen sehen sich gezwungen, ihre Lebensweise zu ändern. Landwirtschaftliche Flächen werden zunehmend für die Installation von Anlagen für erneuerbare Energien oder für die industrielle Nutzung durch den Bergbau beansprucht. Landnutzungsänderungen durch den Bergbau - insbesondere im Hinblick auf den Wasserbedarf und den Bau von Entsalzungsanlagen - finden zunehmend auch in Küstengebieten statt.

– Zerstörung von archäologischen und kulturellen Stätten:

Der Bergbau führt zunehmend zur Zerstörung archäologischer und kultureller Stätten. Viele dieser Stätten sind jahrtausendealte Zeugnisse indigener und nationaler Geschichte, die unwiederbringlich zerstört werden.

– Rolle des artisanalen Bergbaus:

Auch wenn sein Beitrag zur Gesamtproduktion des Landes gering ist, spielt der artisanale Bergbau in Chile eine Rolle, da er viele Menschen beschäftigt. Kleine Minen werden oft von Familien mit Kindern betrieben. Gewonnen werden in der Regel Kupfer, Gold und Silber. Die Überwachung ist schwach, daher wird oft unterhalb der gesetzlichen Standards und Anforderungen gearbeitet. Das Risikomanagement basiert auf subjektiven Einschätzun-

gen, soziale, sicherheits- und arbeitsrechtliche Anforderungen werden oft vernachlässigt.

– **Regionalregierungen und Raumplanung:** In der Region Valparaíso haben viele Gemeinschaften ihre Flächennutzungspläne nicht aktualisiert. Die Unternehmen nutzen die veralteten Pläne, um ihre Bergbauprojekte in heute dicht besiedelten Gebieten durchzuführen, die für den Bergbau nicht mehr geeignet sind. Dies führt zu Konflikten mit den Gemeinschaften.

– **Kompensationsmechanismen:** Die nationale Gesetzgebung stellt regelmäßig die Interessen der Unternehmen über die der Bevölkerung. Entwicklungsstrategien folgen dem Leitbild „Chile als Bergbauland“, während Wasserkapazitäten oder soziale Belange in den Hintergrund treten. Die Gesetze erlauben Enteignungen gegen Entschädigungszahlungen, wobei die Entschädigungen selten gerecht bemessen sind, und nur kurzfristige Probleme lösen, ohne einen nachhaltigen Ausgleich für die betroffenen Gemeinschaften zu schaffen.

– **Mangel an Beteiligung und Transparenz:** Der Konsultationsprozess von Gemeinschaften, die von Bergbauprojekten betroffen sind, ist unzureichend. Der Zugang zu Informationen ist sehr bürokratisch, die Konsultationen der Bürger:innen nicht verbindlich und das System ist so konzipiert, dass die Gemeinschaften Bergbauprojekte zwar verbessern, aber nicht ablehnen können. Der Zugang zu Gerichten ist begrenzt und wird auch durch wirtschaftliche Faktoren und die enorme Ungleichheit gegenüber Unternehmen und deren rechtlichen Möglichkeiten erschwert. Unternehmen halten Daten zu Umweltauswirkungen bewusst zurück oder beschönigen sie, und Regierungen nutzen „kosmetische“ Berichte, um internationale Standards - etwa im Rahmen der OECD - formal zu genügen. Die Finanzierung von Forschung und NGOs ist häufig interessengeleitet, was eine un-

abhängige Kontrolle und öffentliche Information erschweren.

– **Mangelnde Kontrolle durch den Staat:** Der Staat zieht sich vielerorts aus seiner Verantwortung für die soziale Infrastruktur zurück und überlässt zentrale Aufgaben den Bergbaukonzernen. Freiwillige Standards und Zertifizierungen suggerieren oft eine Transparenz, die in der Praxis nicht eingehalten wird - insbesondere die Rechte indigener Gemeinschaften werden nicht geschützt.

JMT: „Der Fall Anglo American<sup>5</sup> ist symbolträchtig: Das Unternehmen wurde wegen Wasserdiebstahls bestraft, während die Bevölkerung mit Wasserknappheit zu kämpfen hatte. Dennoch sind seine Aktivitäten legal und verfügen über alle vom chilenischen Staat vergebenen Zertifikate für nachhaltige Wirtschaftstätigkeit. Man sollte den vom chilenischen Staat vergebenen Zertifizierungen nicht vertrauen, da die Konzerne die Umweltagenda des Landes an sich gerissen haben.“

– **Abbau von Schutzstandards:** Im Juli 2025 wurde ein neues Gesetz (Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales) verabschiedet, das die Durchführung komplexer Projekte auf der Grundlage einer einfachen eidesstattlichen Erklärung des Unternehmens ermöglicht. Zusammen mit den Änderungen des Umweltverträglichkeitsprüfungssystems (SEIA) wird es für Bergbauunternehmen einfacher, Umweltkontrollen und deren Auswirkungen zu umgehen.

## Ökologische Risiken

– **Wasser- und Umweltbelastung durch den Bergbau:** Ein zunehmend gravierendes Problem des chilenischen Bergbaus ist die Umweltzerstörung und der exzessive Wasserverbrauch, der dazu

<sup>5</sup> Anglo American ist ein weltweit agierender Bergbaukonzern mit Sitz in London.

führt, dass ehemals grüne Täler, die von indigenen und ländlichen Gemeinschaften für die Viehzucht genutzt wurden, heute verlassen und verkauft werden müssen, weil die Menschen dort nicht mehr leben können. Ein Beispiel ist das Einzugsgebiet des Aconcagua, wo das staatliche Bergbauunternehmen Codelco-Andina einen Großteil der Wasserrechte besitzt, die ausreichen würden, um 1,4 Mio Menschen zu versorgen, was zwei Dritteln der Region Valparaíso entspricht. Trotz eines Dekrets zur Wasserknappheit in der Region, das ein Rotationssystem für die Wasserentnahme vorsieht, weigert sich Codelco-Andina, sich daran zu beteiligen und setzt seinen Wasserverbrauch ohne Einschränkungen fort. Allein der Kupferbergbau verbraucht enorme Mengen an Wasser und Prognosen gehen von einem weiteren Anstieg aus. Dieser extreme Wasserverbrauch trägt wesentlich zur Erschöpfung der lokalen Grundwasserreserven bei und verschärft durch den Klimawandel die Konkurrenz um die knappe Ressource.

**– Meerwasser als gefährliche Alternative:**

Um dem Wassermangel zu begegnen, werden technische Lösungen gesucht, wie der Transport von Meerwasser in die Berge. Dies gefährdet jedoch die lokalen Ökosysteme und stört das natürliche Gleichgewicht durch die Einführung nicht heimischer Organismen.

**– Unterwasserbergbau:** Darüber hinaus ist der Einstieg in den Unterwasserbergbau geplant, dessen konkrete Umweltauswirkungen bisher kaum erforscht sind, aber potenziell noch gravierender sein können als Bergbau an Land.

**– Zerstörung von Salzseen:** Der Wasserbedarf für den Lithiumabbau scheint zwar geringer zu sein, führt aber durch die direkte Entnahme aus empfindlichen Salzseen zur Zerstörung natürlicher Feuchtgebiete. Für die Gewinnung von einem Kilogramm Lithium werden etwa vier Liter Wasser verdunstet - eine Zahl, die vor dem Hintergrund der

weltweit steigenden Nachfrage gravierende Auswirkungen auf ohnehin trockene Regionen und ihre sensiblen Ökosysteme hat.

**– Staub und Rückstände:** Bergaugebiete in Chile sind einer zunehmenden Luftverschmutzung durch Staub und Emissionen ausgesetzt, die aus dem Abbau, dem Transport und der Verarbeitung von Rohstoffen resultieren und die Lebensqualität der Anwohner:innen massiv beeinträchtigen.

**– Umweltverschmutzungen:** Umweltverschmutzung, z.B. durch giftige Rückstände, verschlechtert die Lebensqualität in den betroffenen Regionen zusätzlich. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel nimmt die Verschmutzung von Fließgewässern wie Bächen und Flüssen zu, die auch von Landwirten zur Bewässerung ihrer Felder genutzt werden. Kupfer- und Metallhütten gehören zu den am stärksten belasteten Gebieten in Chile. Bergbaukonzerne ignorieren Umweltschutzzonen.



©freedom\_wanted - Lithiumfelder in der Atacama-Wüste in Chile, Südamerika

# Peru

Peru ist eines der rohstoffreichsten Länder der Welt und ein wichtiger Lieferant für Kupfer und Gold. Der Sektor steht vor der Herausforderung, die Kupferproduktion erheblich zu steigern, um die wachsende internationale Nachfrage zu decken. Dies erhöht den Druck, Investitionen und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen. Doch dem Rohstoffreichtum stehen große Herausforderungen gegenüber: Politische Instabilität, Umweltbelastungen und soziale Konflikte prägen die Bergbaurealität.



Lupo Canterac Troya



Esteban Escalante Solano

„Wenn die Bevölkerung sagt, dass sie den Bergbau auf ihrem Land nicht will, muss das auch respektiert werden.“

-Lupo Canterac Troya

## Menschenrechtsverletzungen und soziale Probleme

22

– **Gewaltvolle Unterdrückung:** Besorgnisserregend ist die systematische Gewalt im Zusammenhang mit dem Bergbau. Menschenrechtsverteidiger:innen, die ihre Territorien schützen wollen - insbesondere indigene Aktivist:innen - sind Drohungen und physischer Gewalt bis hin zu Mord ausgesetzt, in der Regel ohne juristische Konsequenzen. Global Witness zufolge wurden seit 2012 mindestens 54 Umweltaktivist:innen in Peru getötet. Mehr als die Hälfte der Opfer waren demnach Indigene<sup>6</sup>.

LCT: „Die Anführer:innen, die ermordet wurden, stammen aus indigenen Völkern [...] des Amazonas-Regenwaldes. Ständig werden Menschen getötet. Sie wehrten sich dagegen, dass ihr Gemeinschaftsgebiet sowohl von Bergleuten als auch durch illegale Abholzung zerstört wird. [...] Der Staat ist angeblich nicht in der Lage, all diesen Menschen angemessene Sicherheiten zu garantieren. Und fast keiner der für diese Morde Verantwortlichen wurde festgenommen.“

**Red Agua, Desarrollo y Democracia**, Lupo Canterac Troya ist Koordinator des „Red Agua, Desarrollo y Democracia“ (Netzwerk Wasser, Entwicklung und Demokratie). Durch Schulungen, Netzwerkarbeit und juristische Unterstützung trägt das Netzwerk dazu bei, die Handlungskompetenz der lokalen Bevölkerung im Umgang mit Bergbauprojekten zu stärken.

**Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)**, Mit der NGO „Derechos Humanos Sin Fronteras“ (Menschenrechte ohne Grenzen) setzt sich Esteban Escalante Solano mit Bergbau und der soziokulturellen Entwicklungen in den peruanischen Anden auseinander. Als Wissenschaftler untersucht er die politischen und wirtschaftlichen Beziehungen zwischen privaten Minentreibern, staatlichen Instanzen und den vom Bergbau betroffenen Gemeinschaften. Ziel seiner Forschung ist es, den Diskurs über mehr staatliche Regulierung und Transparenz für die Bevölkerung anzuregen.

– **Profite gehen meist nicht an die Bevölkerung:** Während die peruanischen Steuereinnahmen durch Steuerprivilegien für ausländische Unternehmen geschmälert werden, findet auch auf lokaler Ebene kaum eine gerechte Gewinnbeteiligung statt. Kupfer wird weitgehend unver-

arbeitet exportiert und schafft nur in geringem Maße Arbeitsplätze.

LCT: „Der Bergbau ist eine Tätigkeit, von der ihre gesamte Kampagne behauptet, dass sie Arbeitsplätze schafft, aber im Vergleich zur Landwirtschaft beispielsweise bietet sie dem Land die wenigsten Arbeitsplätze. Die meisten Mitarbeiter, die in einem Bergwerk mit modernster Technik arbeiten, sind Techniker, die hierherkommen müssen, um zu arbeiten. Es handelt sich nicht um einfache Arbeitskräfte, sondern um hochqualifizierte Fachleute, die mit den heutigen hochentwickelten Maschinen umgehen können.“

**– Politische und institutionelle Rahmenbedingungen:** Die gegenwärtige Regierungssituation in Peru ist durch einen Mangel an Legitimität und Vertrauen in die politischen Institutionen gekennzeichnet. Korruption und Straflosigkeit selbst bei schweren Verbrechen untergraben die Glaubwürdigkeit des Staates. Mehrere ehemalige Präsident:innen Perus wurden in den letzten Jahren wegen Korruption, Amtsmisbrauch oder Menschenrechtsverletzungen angeklagt oder inhaftiert.

**– Verantwortungslücken:** Der peruanische Staat übernimmt oft keine klare Verantwortung für die Regulierung des Bergbaus. Die Verantwortung wird an Unternehmen und Gemeinschaften delegiert - private Rahmenverträge regeln lokale Entwicklungsbeiträge, während sich der Staat zurückzieht. Umweltverträglichkeitsprüfungen werden überwiegend von den Bergbauunternehmen selbst durchgeführt, ohne unabhängige staatliche Kriterien.

**– Eingeschränkte Partizipation und Konsultationen von indigenen Gemeinschaften:** Die Beteiligung der lokalen Bevölkerung ist oft

oberflächlich, da die Veranstaltungen technisch komplex und schwer verständlich sind und oft nur digital (z.B. per Zoom) stattfinden. Rechtliche Grundlagen für vorherige Konsultationen, die die Beteiligung indigener Gemeinschaften sicherstellen sollen, werden in der Praxis nicht konsequent umgesetzt, da viele Gemeinschaften rechtlich nicht eindeutig kategorisiert sind.

**– Einschränkung der Zivilgesellschaft:** Die Handlungsmöglichkeiten der Zivilgesellschaft werden zunehmend eingeschränkt. Neue Gesetze (vom April 2025), die NGOs zu verschärften Kontrollen und Auflagen verpflichten, erschweren unabhängiges Engagement erheblich. Hinzu kommen Einschüchterungsversuche wie die mutmaßliche Überwachung von Telefongesprächen oder Versuche von Unternehmen, gezielt einzelne Personen zu kontaktieren, um Zugang zu Gemeinschaften zu erhalten.

## Ökologische Risiken

**– Bedrohung sensibler Ökosysteme:** Der Bergbau greift häufig in besonders sensible Ökosysteme ein. In den betroffenen Andenregionen befinden sich Quellgebiete und Nebelwälder, die nicht nur die Wasserversorgung sichern, sondern auch Lebensraum für bedrohte Tierarten wie den Andentapir und den Brillenbären sowie für wertvolle Heilpflanzen sind. Gleichzeitig sind Flüsse wie der Río Moche, der Río Chi Igual und der Río Mantaro durch den Bergbau so stark verschmutzt, dass sie als „tote Flüsse“ gelten.

LCT: „Die Erfahrungen, die wir in diesem Land gemacht haben, sind sehr schlecht[...]. Viele Flüsse sind verschmutzt, viele Gebiete sind betroffen, nicht nur dort, wo das Projekt durchgeführt wird, sondern auch in der Umgebung, in den Einzugsgebieten.“

<sup>6</sup> <https://globalwitness.org/en/press-releases/justice-restored-after-historical-ruling-upheld-retrial-murder-four-indigenous-leaders/>

### **- Datenmangel und begrenzte Kontrolle**

**1e:** Insbesondere bei der Erzaufbereitung werden gesundheitsgefährdende Stoffe wie Quecksilber und Zyanid freigesetzt. Umfassende Studien zu den Umweltauswirkungen des Bergbaus, etwa zur Schwermetallbelastung der Bevölkerung, gibt es in Peru nicht. Obwohl NGOs auf Probleme aufmerksam machen, dominieren die Bergbauunternehmen die Debatte. Beispiele zeigen, dass partizipatives Umweltmonitoring oft unter firmeneigenen Bedingungen stattfindet, so dass effektive Umweltklagen kaum durchsetzbar sind. Die staatlichen Kontroll- und Prüfinstitutionen sind personell und materiell unzureichend ausgestattet.



24

## **Mongolei**

**Die Mongolei ist ein rohstoffreiches Land, das in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus internationaler Bergbauunternehmen gerückt ist. Besonders in der Südgobi-Region nahe der chinesischen Grenze haben sich großflächige Abbauprojekte für Kupfer und Kohle etabliert – dort befinden sich zwei der bedeutendsten Bergbauprojekte des Landes: Oyu Tolgoi und Tavan Tolgoi. Oyu Tolgoi ist mehrheitlich im Besitz des britisch-australischen Konzerns Rio Tinto und hat eines der größten Kupfer- und Goldvorkommen weltweit. Tavan Tolgoi ist das größte Kohlevorkommen des Landes und wird von mehreren staatlichen und privaten Akteuren betrieben.**



Über die Situation in der Mongolei wurde mit dem Bürgermeister einer kleinen Gemeinde mit 900 Einwohner:innen und einer Person aus Khanbogd Sum gesprochen. Beide verfügen über detaillierte Kenntnisse der lokalen Bedingungen des Bergbaus, wollen aber aus Sicherheitsgründen nicht namentlich genannt werden. Zudem wurden weitere Perspektiven von zwei Nomaden aus der Nachbarregion Tsogt-Ovoo Sum aus dem Jahr 2024 einbezogen.

Die genannten Siedlungen liegen in unmittelbarer Nähe zum Gashuu Suukhait-Grenzübergang, einem zentralen Exportkorridor für Kupfer und Kohle. Insgesamt leben und arbeiten in dieser großflächigen Bergbauregion ca. 20.000 bis 25.000 Menschen.

### **Menschenrechtsverletzungen und soziale Probleme**

**– Arbeitsbedingungen:** Die Arbeitsbedingungen im mongolischen Bergbau variieren stark, je nach Unter-

nehmen und Tätigkeitsbereich. In Oyu Tolgoi sind die Arbeiter:innen im Bergbau relativ gut bezahlt, und sozial abgesichert. Gleichzeitig ist die Situation der Kohletransportfahrer besonders prekär.

**Anonym:** „Wenn wir über die Fahrer sprechen, die den Kohletransport durchführen: Ihre Lebens- und Arbeitsbedingungen sind völlig unzureichend. In diesem Sinne würde ich zustimmen, dass die Rechte dieser Menschen verletzt werden.“

– **Umsiedlungen:** Haushalte und traditionell lebende Nomaden wurden durch Bergbauinfrastruktur wie Abbaustätten, Straßen und Hochspannungsleitungen umgesiedelt oder mussten ihre Lebensweise grundlegend ändern.

**Anonym:** „Menschen, die früher Viehzucht betrieben haben, sind plötzlich in eine Einflusszone geraten und können keine Viehzucht mehr betreiben.“

– **Fehlende Transparenz und Gewinnbeteiligung:** Ein zentrales Problem ist die mangelnde Transparenz bei der Gewinnbeteiligung der Mongolei an den großen Bergbauprojekten. Selbst lokale Verwaltungsvertreter:innen haben keinen Zugang zu den Minen und den notwendigen Informationen.

– **Starke Abhängigkeit:** Durch den Export von Rohstoffen ausschließlich nach China ist die Bergbauregion in hohem Maße abhängig und fremdbestimmt.

**Anonym:** „Wenn unser Abnehmer sagt, er nimmt keine veredelte Kohle, dann werden heute all diese Veredelungsanlagen hier geschlossen. [...] Wir sind völlig abhängig von nur einem Abnehmer geworden. Und wir machen alles nach den Worten dieses Abnehmers. Das ist also auch sehr risikoreich.“

## Ökologische Risiken

### – Wasserverschmutzung und Staubbelastungen:

Die Bevölkerung in den Bergbauregionen leidet unter einer enormen Staubbelastung. Zusätzlich bestehen massive Probleme mit der Wasserqualität. Das Wasser ist stark mineralhaltig und für den menschlichen Verzehr ungeeignet.

**Anonym:** „Wir leben und arbeiten in einer enormen Staubbelastung. Und unsere Siedlung liegt direkt neben der asphaltierten Straße, was bedeutet, dass wir einer enormen Lärmbelastung ausgesetzt sind.“

– **Verwüstung:** Besonders kritisch ist die zunehmende Desertifikation, die sich vor allem durch den hohen Wasserverbrauch für die Kupfer- und Kohleveredelung immer weiter verschärft. Die Bergbauregion leidet bereits unter Wassermangel, und der zusätzliche Bedarf für industrielle Prozesse gefährdet die ökologische Stabilität.

**Anonym:** „Als Kind habe ich hier gespielt und bin hier aufgewachsen. Unterhalb dieses Felsens gab es eine Wasserquelle. [...] Jetzt ist diese Wasserquelle weg, ausgetrocknet. [...] stattdessen sieht man nur noch feuchte Erde.“



## Wge zur einer Rohstoffwende

**„Es braucht einen stärkeren Dialog mit der Zivilgesellschaft in den Abbauländern. [...] Das würde tatsächlich helfen, das Kräfteverhältnis zwischen den produzierenden Unternehmen und den Gemeinden zu verbessern.“**

(Marline Babwine & Philippe Ruvunangiza-DRK)

# Wege zur einer Rohstoffwende

Die zahlreichen gravierenden ökologischen, sozialen und menschenrechtlichen Probleme des Rohstoffabbaus zeigen, dass eine Rohstoffwende notwendig ist. In den Interviews mit den Expert:innen aus den Abbauländern wurde daher auch über die notwendigen Veränderungen und Lösungsansätze gesprochen. Die von ihnen beschriebenen Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen werden im Folgenden zusammengefasst. Sie betreffen die Abbauländer selbst, beziehen sich aber vor allem auf die Verantwortung von Rohstoffimportregionen wie Deutschland und Baden-Württemberg. Sie zeigen konkrete Wege zu einer Rohstoffwende auf.<sup>7</sup>



## Notwendige Veränderungen in den Abbauländern

### Gesetzliche Vorschriften und deren Umsetzung

**– Politische Reformen und Rechtsdurchsetzung:** Für einen nachhaltigeren Bergbau, der - so weit es möglich ist - die Umwelt und die Interessen der Arbeiter:innen und Anwohner:innen schützt, braucht es starke Gesetze, die umgesetzt und angewendet werden. Das erfordert auch den Schutz für Whistleblower:innen und die Entmachtung korruptionsfördernder Netzwerke. Freiwillige Bergbaustandards können gesetzliche Vorgaben dabei nicht ersetzen.

„Unsere Gesetze liegen einfach nur herum, und die Regierung hat eine Methode, Gesetze zu umgehen, vor allem dort, wo es um öffentliche Interessen geht.“ (Farai Maguwu - Simbabwe)

**– Kontrolle von Standards und Regelungen:** Umwelt- und Sozialstandards und -regulierungen müssen durch strenge, unabhängige Prüfungen kontrolliert werden. Dabei ist es entscheidend, dass die lokale Bevölkerung wirksam und transparent beteiligt wird. Ebenso muss sichergestellt werden, dass offene Kanäle für Beschwerden ermöglicht werden.

**– Transparenz und Unterstützung der Gemeinschaften:** Ein zentraler Ansatz, um die Rechte der Bevölkerung in Abaugebieten zu gewährleisten, ist die Bereitstellung transparenter und öffentlich zugänglicher Umweltdaten. Regierungen müssen dafür sorgen, dass NGOs und Gemeinschaften Zugang zu diesen Daten haben.

**– Inklusive Raum- und Landnutzungsplanung:** Es bedarf einer staatlichen Raum- und Landnutzungsplanung, die die Interessen und Rechte der Bevölkerung, der Landwirtschaft sowie die ökologischen und sozialen Schutzbedürfnisse berücksichtigt. Bestehende Biosphärenreservate müssen vor Bergbauinteressen geschützt werden. Veraltete Raum- und Flächennutzungspläne müssen den neuen Gegebenheiten angepasst werden.

### Wirtschaft und Unternehmen

**– Stärkung lokaler Wertschöpfung:** Bisher werden in vielen Ländern Rohstoffe abgebaut und dann unverarbeitet oder nur wenig weiterverarbeitet verkauft. Die Wertschöpfung und der Profit finden dann zu einem großen Teil in der Weiterverarbeitung in den nachgelagerten Stufen

<sup>7</sup> Die Handlungsoptionen basieren neben den Interviews mit Menschen aus den Abbauländern auch auf Interviews mit Expert:innen aus Deutschland: mit Prof. Dr. Mario Schmidt (Hochschule Pforzheim), Meike Schulze (Stiftung Wissenschaft und Politik -SWP) und einer Expert:in aus einem großen baden-württembergischen Unternehmen.

der Lieferkette und nicht mehr im Ursprungsland statt. Die Ansiedlung zusätzlicher Wertschöpfungsstufen muss daher im Fokus stehen. Partizipative Planungskonzepte sollen sicherstellen, dass die Bevölkerung davon profitiert.

**– Diversifizierung der Wirtschaft:** Die Förderung lokaler Wirtschaftsaktivitäten wie ökologischer Landbau oder Tourismus kann eine wichtige Grundlage für alternative und lokal verankerte Beschäftigungs- und Einkommensquellen darstellen.

„Die Menschen, die dort arbeiten und leben, sind zu 100 Prozent vom Bergbauexport abhängig [...]. Eigentlich sollte unser Ort auch Tourismus oder andere Geschäftsbereiche anbieten.“ (anonym -Mongolei)

**– Strategische Steuerung und Begrenzung der**

**Bergbauproduktion:** Die Dominanz großer Bergbauinfrastrukturen führt zu sozialen und ökologischen Problemen, die nur durch eine gezielte Steuerung der Produktionsmengen eingedämmt werden können. Durch die Entwicklung einer nationalen Rohstoffstrategie sollten die Fördermengen an der Endlichkeit der natürlichen Ressourcen, den ökologischen Kosten, Gesundheitsindikatoren, den Interessen der Bevölkerung und der Binnen nachfrage ausgerichtet werden. Dazu könnte auch eine Obergrenze für Exporte gehören.

„Das heißt, der Staat muss ein für alle Mal die Fördermengen im Bergbau entsprechend den Umweltbedingungen, der Gesundheit der Bevölkerung, dem empfundenen Wohlbefinden usw. regulieren und stattdessen Arbeitsplätze und Einkommensquellen aus nachhaltigen Aktivitäten auf lokaler Ebene schaffen.“ (Jorge Morales Trincado - Chile)

**– Finanzsektor in die Pflicht nehmen:** Banken und Finanzinstitutionen spielen eine zentrale Rolle bei der Finanzierung von Bergbauprojekten.

Sie müssen gesetzlich verpflichtet werden, Sorgfaltsprüfungen in ihre Kreditentscheidungen einzubeziehen.

## Gemeinschaften und zivilgesellschaftliche Organisationen

**– Kontrolle und Advocacyarbeit zivilgesellschaftlicher Organisationen:** Unabhängige zivilgesellschaftliche Organisationen spielen eine zentrale Rolle, um die Situation und Menschenrechtsverletzungen in den Bergbauregionen zu dokumentieren und die Einhaltung von Standards zu überwachen. Ihre Arbeit ist auch zentral, um die Interessen der Bevölkerung in den Bergbauregionen in den nationalen politischen Prozess einzubringen und international auf die Bedingungen im Bergbau aufmerksam zu machen. Dabei müssen sie unterstützt werden.

**– Schulungen und Mobilisierung:** Der Dialog zwischen Bergbauunternehmen und lokalen Gemeinschaften ist oft begrenzt und asymmetrisch. Viele Gemeinschaften sehen sich gezwungen, Projekte zu akzeptieren, obwohl sie dagegen sind - in der Annahme, dass sie ohnehin umgesetzt werden. In solchen Fällen versuchen Gemeinschaften, sich zumindest wirtschaftliche Vorteile zu sichern, etwa durch finanzielle Entschädigungen. Ein anderer Ansatz besteht darin, konkrete Missstände wie übermäßige Wasserentnahme, Lärm- oder Staubbela staltung zu benennen und zu verhandeln. Um bei diesen Verhandlungen eine Chance zu haben, müssen die Gemeinschaften ihre Rechte kennen und Zugang zu Informationen wie Umweltverträglichkeitsprüfungen oder Unternehmensdaten haben. Eine zentrale Aufgabe von NGOs ist die Unterstützung der Selbstorganisation betroffener Gemeinschaften - etwa durch Workshops, Rechtsberatung und die Bereitstellung von Daten und Ressourcen. Bei dieser Arbeit müssen lokale NGOs unterstützt werden.

„Ja, wir wollen sowohl diesen Raum für Dialog schaffen [...] und auch Unternehmen ermutigen, sich stärker zu engagieren. Wir wollen auch die Gemeinschaften dazu bringen, ihre Kommunikation mit den Unternehmen zu verbessern [...] Die Gemeinschaften müssen in der Lage sein, auf Augenhöhe mit den Unternehmen zu verhandeln. Die Unternehmen haben in der Regel viele Experten, viel Expertise, viele Ressourcen, die die Gemeinschaften nicht haben, wenn sie an den Tisch kommen. Sie kommen mit einem gewissen Maß an Schwäche an den Tisch. Deshalb muss man ihre Fähigkeit stärken, mit den Unternehmen am Tisch zu sitzen und zu diskutieren.“ (Marline Babwine & Philippe Ruvunangiza - DRK)

**– Stärkung und Schutz zivilgesellschaftlicher Organisationen:** Die Handlungsmöglichkeiten der Zivilgesellschaft werden zunehmend eingeschränkt. Hinzu kommen Einschüchterungen, wie die mutmaßliche Überwachung von Telefonaten oder gezielte Festnahmen. Zivilgesellschaftliche Organisationen müssen daher langfristig unterstützt und geschützt werden, um ihre Arbeit in den Bereichen Aufklärung, Dokumentation und Empowerment auszuweiten, denn ihre Rolle als Vermittler zwischen Gemeinschaften, Regierung und Unternehmen ist zentral für eine gerechte Transformation des Bergbausektors.

#### Zivilgesellschaftliche Arbeit zeigt Wirkung

Ein wichtiger zivilgesellschaftlicher Erfolg durch gezielte Lobbyarbeit war für CNRG die Schließung von zwei Minen in Simbabwe. CNRG dokumentierte systematische Menschenrechts- und Umweltverstöße, woraufhin die simbabwische Regierung Untersuchungen gegen die Minengesellschaft einleitete und die Minen kurzzeitig schließen musste. Die Wiedereröffnung der Minen erfolgte unter verbesserten Bedingungen mit klaren Vorgaben zu Arbeitssicherheit, Vertragsgestaltung und Umweltauflagen.

## Internationale Verantwortung

Baden-württembergische, deutsche und europäische Unternehmen und Regierungen müssen ihrer globalen Verantwortung gerecht werden und ihre Einflussmöglichkeiten für eine Rohstoffwende nutzen. Auch hierfür wurden in den Interviews mit den Expert:innen Handlungsoptionen identifiziert.

### Bundes- und Landesregierung

**– Klare politische Rahmenbedingungen für Unternehmen:** Die deutsche Bundesregierung sollte klare und verlässliche politische Rahmenbedingungen für Unternehmen schaffen, insbesondere im Hinblick auf das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) und die Umsetzung der EU-Richtlinie (CSDDD). Aktuell führen politische Prozesse zur Abschwächung der Gesetze, zu Unsicherheiten und der Gefahr, dass ihre Wirkung stark einge-

schränkt wird. Unternehmerische Sorgfaltspflichten sind auch Voraussetzungen für Versorgungssicherheit und wirtschaftliche Resilienz. Unternehmen, die Risiken in ihren Lieferketten frühzeitig erkennen und adressieren, sind besser gegen Disruptionen gewappnet. [Bundesregierung]

„Risiken zu analysieren [...] ist gut für die Unternehmensresilienz und die Lieferkette.“ (Meike Schulze - SWP)

**– Unterstützung bei der Umsetzung unternehmerischer Sorgfaltspflichten:** Unternehmen sollten aufgefordert und unterstützt werden, sich aktiv mit ihren Sorgfaltspflichten auseinanderzusetzen. Dafür braucht es zusätzliche Förderprogramme, öffentlichkeitswirksame Initiativen

und transparente Leitlinien. Der Wissenstransfer zwischen Unternehmen und Gesetzgebern muss aktiv gefördert werden. Die praktischen Erfahrungen mit dem LkSG sollten in die Weiterentwicklung gesetzlicher Regelungen einfließen. [Landesregierung & Bundesregierung]

#### Rolle des Finanzsektors

Der Finanzsektor kann einen großen Einfluss auf die sozialen und ökologischen Bedingungen von Bergbauprojekten ausüben. Banken und Entwicklungsinstitutionen definieren durch ihre Finanzierungsentscheidungen, welche Projekte unter welchen Kriterien realisiert werden können. Hohe Anforderungen an Umwelt- und Sozialstandards seitens der Finanzierungsgeber sind daher von entscheidender Bedeutung. Ein Beispiel für eine proaktive Rolle ist die African Development Bank, die bei der Vergabe von Projektkrediten ambitionierte Nachhaltigkeitsrichtlinien verfolgt. In der Praxis dominiert jedoch nach wie vor die Finanzierung über private Banken.

**– Verbindliche Sorgfaltspflichten für Finanzsektor:** Bislang sind Banken und Finanzinstitutionen nicht durch das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) oder die europäische Richtlinie (CSDDD) erfasst. Die Sustainable Finance Regulation verlangt zwar die Prüfung von (v.a. finanziellen) Risiken, beinhaltet aber keine Handlungspflicht bei festgestellten Menschenrechts- & Umweltschutzverletzungen. Um eine stärkere Steuerungswirkung entfalten zu können, erscheint eine klare gesetzliche Verankerung von Sorgfaltspflichten im Finanzsektor notwendig. Banken sollten bei Verstößen auch Finanzierungen zurückziehen können. Die Landesregierung hat mit Beteiligungen an der LBBW und der L-Bank einen entscheidenden Hebel auf wichtige Finanzinstitutionen im Land. [Landesregierung & Bundesregierung]

**– Verantwortungsvolle Außenwirtschaftsförderung:** Die Bundesregierung sichert im Rahmen der Außenwirtschaftsförderung private Kredite für große Rohstoffprojekte ab. Auch die Landesregierung verfolgt über die L-Bank eine Außenwirtschaftsförderung. Hier bedarf es strenger menschenrechtlicher und ökologischer Auflagen für die Absicherung von Krediten mit dem Nachweis unternehmerischer Sorgfaltspflichten und

der Beteiligung der lokalen Bevölkerung. [Landesregierung Bundesregierung]

**– Internationaler Druck:** Die deutsche Bundesregierung sollte ihren politischen Einfluss nutzen, um gegenüber Partnerländern auf die Einhaltung bestehender Gesetze und internationaler Abkommen zu drängen. [Bundesregierung]

„Das Land, das zum Absatzmarkt wird, kann [...] eine gute Chance haben, ... die Vorschriften oder die Bedingungen vor Ort zu ändern.“ (Dwi Sawung - Indonesien)

**– Internationales Sanktionsregister:** Die Einführung eines internationalen Sanktionsregisters zur Verfolgung von Unternehmensverstößen kann den Druck und die Transparenz auf Unternehmen zur Einhaltung globaler Standards erhöhen. [Bundesregierung]

„Wir halten ein internationales Sanktionsregister für sinnvoll, in dem regelwidrige Handlungen von Unternehmen durch die Einrichtung eines Europäischen Rates, der die aktuellen Entwicklungen der Staaten und Unternehmen in den Bereichen Umwelt, Soziales und Arbeit überwacht, nachvollziehbar gemacht werden.“ (Jorge Morales Trincado - Chile)

- Regelbasierte Handelsbeziehungen:** Die Bundesregierung sollte sich für einen fairen und regelbasierten internationalen Handel einsetzen, der Menschenrechte und Umweltstandards als unverzichtbare Grundlage definiert. Handelsabkommen müssen sicherstellen, dass die Abbauländer an der Weiterverarbeitung der Metalle und damit an Einkommen, Technologie und Qualifikation teilhaben können, statt auf den Export von Rohstoffen reduziert zu werden. **[Bundesregierung]**

„Es ist wichtig, dass Förderländer an der Veredelung und damit am wirtschaftlichen Ertrag stärker teilhaben können.“ (Prof. Dr. Marion Schmidt – Hochschule Pforzheim)
- Multi-Stakeholderrunden & Dialogformate:** Dialogformate, die Vertreter:innen aus Unternehmen, Zivilgesellschaft, Politik und betroffenen Gemeinschaften zusammenbringen, sind entscheidend, um die komplexen menschenrechtlichen und ökologischen Herausforderungen im Bergbau wirksam zu adressieren. Sie ermöglichen eine transparente Kommunikation und stärken das Vertrauen zwischen den Beteiligten. **[Landesregierung & Bundesregierung]**
- Unterstützung zivilgesellschaftlicher Organisationen und Schutz von Umweltaktivist:innen:** Zivilgesellschaftliche Organisationen - sowohl in den Abbauländern als auch in Deutschland - müssen langfristig unterstützt werden, um ihre Arbeit in den Bereichen Bildung, Dokumentation und Empowerment auszubauen. Ihre Rolle als Vermittler:innen zwischen Gemeinschaften, Regierung und Unternehmen ist zentral für eine gerechte Transformation des Bergbausektors. Ebenso wichtig ist der Schutz von Menschenrechts- und Umweltaktivist:innen, die aufgrund ihrer Arbeit weltweit bedroht werden. **[Landesregierung & Bundesregierung]**
- Förderung der Langlebigkeit von Produkten:** Die Politik sollte Anreize schaffen, Produkte, insbesondere elektronische und technische Geräte, langlebiger zu gestalten. Dies verringert den Druck auf Primärrohstoffe und senkt die Nachfrage nach neuen Materialien. **[Landesregierung & Bundesregierung]**
- Unterstützung von Reparaturangeboten:** Programme zur Förderung der Reparatur sind auszubauen, um die Lebensdauer von Produkten zu verlängern und damit den Verbrauch von Primärrohstoffen zu reduzieren. Dazu gehört auch die Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen, die das Recht auf Reparatur stärken. **[Landesregierung & Bundesregierung]**
- Einrichtung einer Landesagentur für Rohstoffbedarfe:** Eine solche Agentur kann als Koordinationsstelle zwischen regionalen, nationalen und internationalen Rohstoffkooperationen fungieren, dabei Unternehmen einbinden und privatwirtschaftliche Kooperationen fördern, um strategische Rohstoffversorgung und Wertschöpfungsketten in den Abbauländern resilient zu gestalten. **[Landesregierung]**
- Heimischer Bergbau & Metallurgie<sup>8</sup>:** Um den Rohstoffbedarf nicht nur zu externalisieren, muss sich auch weiter mit heimischer Rohstoffgewinnung auseinandersetzt werden. Beispieleweise bei der Gewinnung von Lithium im Oberrheingraben. Akzeptanzkonflikte sind lösbar, wenn Genehmigungsverfahren transparent und mit belastbaren Umweltauflagen geführt werden, Gemeinden fair beteiligt und Ausgleichsleistungen nachvollziehbar gestaltet sind. Gleichzeitig ist der Erhalt und Ausbau metallurgischer Infrastruktur zentral: Kupfer, Zink und insbesondere Bleiprozesse sind für das Recycling zahlreicher Metalle zentral. **[Landesregierung & Bundesregierung]**

### **- (Wieder-)Aufbau von Kernkompetenzen:**

Durch die Schließung oder Verlagerung von Hütten- und Aufbereitungsstandorten, den Abbau metallurgischer und aufbereitungstechnischer Ausbildungskapazitäten sowie Engpässen in der Forschung, kommt es in Baden-Württemberg zu einem schleichenden Verlust von Kernkompetenzen bei der Gewinnung und Aufbereitung von Metallen. Dies gefährdet die Fähigkeit, hochwertige Recyclingprozesse durchzuführen und Technologiemetalle aus komplexen Stoffströmen zurückzugewinnen. Daher sind Investitionen in heimische Kompetenzen notwendig - von der verfahrenstechnischen Aufbereitung über metallurgische Konverter- und Schmelzprozesse bis hin zur analytischen Qualitätssicherung und Prozessdatenkompetenz. Nur wenn diese Wertschöpfungsstufen regional verfügbar bleiben, kann die Kreislaufwirtschaft technisch anspruchsvoll umgesetzt werden. **[Landesregierung]**

32

„Wir verlieren sowohl wirtschaftlich als auch intellektuell die Voraussetzungen, Rohstoffe zu verarbeiten und zu recyceln.“ (Prof. Dr. Mario Schmidt – Hochschule Pforzheim)

### **- Wissenschaftsförderung:**

Ebenso ist der Ausbau von Studiengängen und Forschungsinitiativen zu Bergbau, Rohstoffkreisläufen und nachhaltiger Materialwirtschaft notwendig, um Wissensverluste zu vermeiden und qualifizierten Nachwuchs zu sichern. **[Landesregierung]**

### **- Förderung von Bildung und Sensibilisierung:**

Die Landesregierung sollte verstärkt die Entwicklung und Verbreitung von Bildungsmaterialien über Rohstoffe, Rohstoffabbau und deren soziale und ökologische Auswirkungen fördern. Persönliche Geschichten und regionale Beispiele erhöhen die Bewusstseinsbildung bei der Bevölkerung und den Konsument:innen. **[Landesregierung]**

### **- Stärkung der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung:**

Die öffentliche Hand hat mit ihrem jährlichen Beschaffungsvolumen einen erheblichen Einfluss auf die Durchsetzung sozialer und ökologischer Standards. Dazu braucht es ein Landesvergabegesetz mit verbindlichen sozialen und ökologischen Kriterien sowohl für das Land als auch für die Kommunen. Zusätzlich sollte ein Landeskunzeptzentrum zur Unterstützung der Beschaffer:innen aufgebaut und nachhaltige Beschaffung in die Curricula der Verwaltungshochschulen integriert werden. **[Landesregierung]**

## **Unternehmen**

### **- Sorgfaltspflichten wirksam umsetzen:**

Unternehmen sollten die Sorgfaltspflichten aus dem deutschen Lieferkettengesetz und der EU-Richtlinie nicht nur als rechtliche Verpflichtung, sondern auch als strategischen Vorteil begreifen. Eine konsequente Umsetzung stärkt die öffentliche Wahrnehmung, schützt vor Reputationsverlust und beugt wirtschaftlichen Risiken wie Produktionsausfälle vor.

### **- Transparente Wertschöpfungsketten:**

Dazu müssen Unternehmen Transparenz in ihren Lieferketten schaffen und nachvollziehen können, woher sie ihre Rohstoffe beziehen. Bei vielen Rohstoffen ist klar, dass der Abbau mit gravierenden Menschenrechtsproblemen verbunden ist. Durch direktere Lieferketten kann einfacher ein Dialog mit Bergbauunternehmen und Gemeinschaften aufgebaut werden.

„Es scheint tatsächlich sehr bequem für deutsche Unternehmen zu sein, einfach aus China zu kaufen, ohne zu fragen, woher China das Lithium bezieht. Das ist sehr bequem. Sie vermeiden es, das Offensichtliche zu wissen, obwohl sie es

<sup>8</sup> Metallurgie (auch Hüttenwesen) bezeichnet die Wissenschaft und Technik zur Gewinnung, Verarbeitung und Recycling von Metallen und Halbmetallen

wissen könnten, wenn sie wollten. Es ist also eine sehr bequeme Art, die Verantwortung für all die Probleme, über die ich gesprochen habe, abzulehnen. [...] Dabei haben sie durchaus die Möglichkeit, wenn sie sie nutzen wollen, von ihren Lieferanten zu verlangen, dass sie alles Notwendige tun, [...] und dass die Rechte der lokalen Bevölkerung bei der Gewinnung der Ressourcen respektiert werden. So wie es derzeit aussieht, sind wir der Meinung, dass europäische Unternehmen, die aus China beziehen, noch sehr viel tun können, um sicherzustellen, dass die gesamte Wertschöpfungskette die Menschenrechte und Standards wie die OECD-Leitlinien und viele andere europäische Richtlinien [...] einhält.“ (Farai Maguwu - Simbabwe)

– **Kontinuierliche Prozesse etablieren:** Der Verweis auf Berichte und Zertifikate reicht nicht aus, um Risiken wirksam zu adressieren. Auditberichte oder Zertifizierungen können Teil eines Sorgfaltssystems sein – für eine wirksame Umsetzung muss dieser aber als kontinuierlicher Prozess verstanden werden. Der Fokus muss auf Prävention statt späterer Schadensbegrenzung liegen.

„Standards sind ein hilfreiches Tool, aber sie sollten nie nationale Regulierungen ersetzen.“  
(Meike Schulze - SWP)

#### **IRMA – Der „Initiative for Responsible Mining Assurance“- Standard**

Der IRMA-Standard gilt als eines der umfassendsten Instrumente für verantwortungsvollen Bergbau. Im Gegensatz zu einmaligen Zertifizierungen setzt IRMA auf einen kontinuierlichen Überprüfungs- und Verbesserungsprozess, der Greenwashing erschwert. IRMA bewertet nicht nur einzelne Minen, sondern auch Governance-Strukturen und regulatorische Rahmenbedingungen.

– **Beschwerdemechanismen:** Unternehmen sollten lokale Beschwerdemechanismen etablieren, die sprachlich und kulturell zugänglich sind.

„Ich halte die Sichtweise der indigenen Gemeinschaften für entscheidend.“ (Jorge Morales Trincado - Chile)

– **Direkter Dialog mit Gemeinschaften, Gewerkschaften und NGOs:** Ein direkter Dialog mit Arbeiter:innen, Anwohner:innen und zivilgesellschaftlichen Organisationen in den Abaugebieten ist essenziell, um Risiken und lokale Realitäten zu verstehen und wirksame Maßnahmen umzusetzen. Deutsche Unternehmen können auch ihre Lieferanten dabei unterstützen und verlangen, die lokale Bevölkerung über ihre Rechte aufzuklären und Informationsveranstaltungen zu organisieren.

„[...] Wir wünschen uns eine Situation, in der

Unternehmen mit uns in den Dialog treten können, von unseren Erfahrungen lernen. Sich von uns beraten lassen, wie sie am besten arbeiten können, ohne der lokalen Bevölkerung und der Umwelt großen Schaden zuzufügen.“ (Farai Maguwu - Simbabwe)

– **Multi-Stakeholder-Runden:** Unternehmen sollten sich für die Förderung von Multi-Stakeholder-Runden im Rohstoffsektor einsetzen. Diese Dialogformate, die Vertreter:innen aus Unternehmen, Zivilgesellschaft, Politik und betroffenen Gemeinschaften zusammenbringen, sind entscheidend, um komplexe menschenrechtliche und ökologische Herausforderungen im Bergbau gemeinsam zu adressieren.

„Wenn Sie wirklich hierherkommen, sich vor Ort ein Bild machen, die Umgebung und Bedingungen

sehen und die dort arbeitenden und lebenden Menschen treffen, werden die Ergebnisse Ihrer Studie sehr aussagekräftig sein.“ (anonym - Mongolei)

**– Daten- und Studienförderung:** Unternehmen sollten verstärkt in die Erhebung und Bereitstellung von Daten investieren und Forschungsprojekte unterstützen, die Handlungsspielräume für Stoffsubstitution und Lieferkettenoptimierung aufzeigen.

**– Förderung der Kreislaufwirtschaft:** Unternehmen sollten Recyclingfähigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Langlebigkeit von Produkten systematisch in ihre Design- und Geschäftsmodelle integrieren, um den Verbrauch von Primärrohstoffen zu minimieren.

**– Lokale Wertschöpfung stärken:** Der Export von unbearbeiteten Metallen bringt nur begrenzten wirtschaftlichen Nutzen - die Weiterverarbeitung findet meist nicht in den Abbauländern statt. Deutsche Unternehmen sollten bevorzugt veredelte Produkte beziehen und sich für den Aufbau lokaler Verarbeitungsstrukturen einsetzen, um die Wirtschaft vor Ort zu stärken.

„Sie sollten auf keinen Fall nur das Kupfer kaufen, sondern es mit einem gewissen Mehrwert beziehen, mit einer gewissen Weiterverarbeitung, [...] die es dem Staat ermöglicht, mehr Einnahmen zu erzielen. Und auch hier im Land Arbeitsplätze zu schaffen.“ (Lupo Canterac Troya - Peru)

## Kommunen

**– Nachhaltige öffentliche Beschaffung:** Kommunale Verwaltungen können als bedeutende Abnehmer menschenrechtliche und ökologische Kriterien bei der öffentlichen Beschaffung systematisch verankern und so nachhaltige Wertschöpfung fördern.

**– Unterstützung lokaler Reparurnetzwerke:** Kommunen können den Aufbau von Repair-Cafés, Werkstätten und lokalen Initiativen fördern, die Produktreparaturen ermöglichen und so zur Verlängerung der Produktlebensdauer beitragen.

**– Vernetzung und Erfahrungsaustausch:** Es können Netzwerke für den Austausch von Best-Practice-Beispielen etabliert werden, etwa im Bereich Kreislaufwirtschaft, nachhaltiger Beschaffung und Umweltbildung.

**– Unterstützung von regionalen Recyclinginitiativen:** Recyclingunternehmen und -projekte vor Ort sollten kommunal gefördert werden, um regionale Stoffströme zu stabilisieren und den Rohstoffkreislauf zu schließen.

## Konsument:innen

**– Bewusstseinsbildung:** Verbraucher:innen sollten durch Bildungsmaterialien und Kampagnen über die Herkunft und die ökologischen und sozialen Probleme der Produkte, die sie konsumieren, informiert werden, um verantwortungsvollere Kaufentscheidungen zu fördern.

**– Förderung von Reparatur und nachhaltigem Konsum:** Die Inanspruchnahme von Reparaturdiensten und die Auswahl langlebiger Produkte sollen gestärkt werden, um die Lebensdauer von Konsumgütern zu erhöhen und so den Rohstoffdruck zu senken.



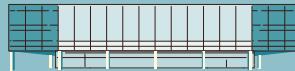
### Bundesregierung

- Klare politische Rahmenbedingungen für Unternehmen
- Unterstützung bei der Umsetzung unternehmerischer Sorgfaltspflichten
- Verbindliche Sorgfaltspflichten für Finanzsektor
- Internationaler Druck
- Internationales Sanktionsregister
- Regelbasierte Handelsbeziehungen
- Multi-Stakeholderrunden & Dialogformate
- Unterstützung zivilgesellschaftlicher Organisationen und Schutz von Umweltaktivist:innen
- Förderung der Langlebigkeit von Produkten
- Unterstützung von Reparaturangeboten
- Stärkung der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung
- Heimischer Bergbau & Metallurgie



### Konsument:innen

- Bewusstseinsbildung
- Förderung von Reparatur und nachhaltigem Konsum



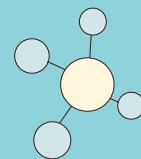
### Landesregierung

- Unterstützung bei der Umsetzung unternehmerischer Sorgfaltspflichten
- Verbindliche Sorgfaltspflichten für Finanzsektor
- Verantwortungsvolle Außenwirtschaftsförderung
- Verantwortungsvolle Außenwirtschaftsförderung
- Multi-Stakeholderrunden & Dialogformate
- Unterstützung zivilgesellschaftlicher Organisationen und Schutz von Umweltaktivist:innen
- Förderung der Langlebigkeit von Produkten
- Unterstützung von Reparaturangeboten
- Einrichtung einer Landesagentur für Rohstoffbedarfe
- (Wieder-)Aufbau von Kernkompetenzen
- Wissenschaftsförderung
- Förderung von Bildung und Sensibilisierung
- Stärkung der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung
- Heimischer Bergbau & Metallurgie



### Unternehmen

- Sorgfaltspflichten wirksam umsetzen
- Transparente Wertschöpfungsketten
- Langfristige Prozesse etablieren
- Beschwerdemechanismen
- Direkter Dialog mit Gemeinschaften, Gewerkschaften und NGOs
- Multi-Stakeholder-Runden
- Daten- und Studienförderung
- Förderung der Kreislaufwirtschaft
- Lokale Wertschöpfung stärken

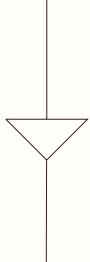


### Kommunen

- Nachhaltige öffentliche Beschaffung
- Unterstützung lokaler Reparaturnetzwerke
- Vernetzung und Erfahrungsaustausch
- Unterstützung von regionalen Recyclinginitiativen

## Zusammenfassung der Handlungsoptionen

# Fazit



Baden-Württemberg ist als Industriestandort auf eine zuverlässige Rohstoffversorgung angewiesen. Gleichzeitig stellen die sozialen und ökologischen Kosten des Rohstoffabbaus eine große Herausforderung dar. Verheerende Umweltzerstörungen, Vertreibung der lokalen Bevölkerung, Verschmutzung des Grundwassers und gravierende Menschenrechtsverletzungen sind die Folge. Baden-Württemberg hat aufgrund seiner starken Industrie einen besonders hohen Bedarf an metallischen Rohstoffen und trägt daher auch eine besondere Verantwortung für die globalen Auswirkungen seiner Rohstoffimporte und die Umsetzung einer Rohstoffwende. Diese globale Verantwortung wird auch in der Ressourceneffizienzstrategie Baden-Württemberg (2024) betont. Land, Unternehmen und Kommunen müssen sich der Aufgabe stellen, den Rohstoffverbrauch zügig zu reduzieren sowie Transparenz und die Einhaltung internationaler Umwelt- und Sozialstandards in den Lieferketten sicherzustellen. Die Interviews mit Expert:innen aus den Abbauländern zentraler Metalle zeigen hierfür - neben einer eindrücklichen Analyse der Situation vor Ort - konkrete Handlungsmöglichkeiten auf. Entscheidend ist, diese Perspektiven stärker in den Fokus zu rücken und in zukünftige Prozesse einzubeziehen. Nur so kann eine erfolgreiche und gerechte Rohstoffwende hier im Land angegangen werden.

# Literaturverzeichnis

**AK UGRdL (2023):** Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder. Indikatoren und Kennzahlen. In: Statistische Ämter des Bundes und der Länder | Gemeinsames Statistikportal. Arbeitskreis Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder. <https://www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/umweltoekonomische-gesamtrechnungen-der-laender> (23.10.2025).

**Biemann, K.; Hinrich, H.; Münter, D.; Liebich, A.; Pelzeter, J.; Kämper, C.; Müller, J. (2024):** Analyse der Umweltbilanz von Kraftfahrzeugen mit alternativen Antrieben oder Kraftstoffen auf dem Weg zu einem treibhausgasneutralen Verkehr. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/analyse-der-umweltbilanz-von-kraftfahrzeugen> (21.05.2024).

**Destatis (2019):** Verkehr – Verkehr im Überblick. Fachserie 8 Reihe 1.2. [https://www.statistikbibliothek.de/mir/receive/DEHeft\\_mods\\_00106904](https://www.statistikbibliothek.de/mir/receive/DEHeft_mods_00106904) (27.10.2025).

**Eurostat (2025):** Material flow accounts [env\_ac\_mfa]. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env\\_ac\\_mfa/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_mfa/default/table?lang=en) (27.10.2025).

**ifeu gGmbH; Öko-Institut e.V., J.; Mehlhart Consulting; Team Ewen (2024):** Ressourcenschonende Fahrzeuge – AutoRess. <https://www.ifeu.de/projekt/ressourcenschonende-fahrzeuge-autores> (15.12.2025). (Abschlussbericht noch unveröffentlicht)

**Kraftfahrt-Bundesamt (2024):** Neuzulassungen von Nutzfahrzeugen, Kraftfahrzeugen insgesamt und Kraftfahrzeuganhängern nach technischen Daten (Größenklassen, Motorisierung, Fahrzeugklassen und Aufbauarten), Jahr 2023 (FZ 26). [https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Motorisierung/\\_node.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Motorisierung/_node.html) (27.10.2025).

**Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (2023):** Wirtschaftsdaten Baden-Württemberg 2023. Stuttgart. [https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mwm/intern/Publikationen/Wirtschaftsstandort/Wirtschaftsdaten2023\\_deutsch.pdf](https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mwm/intern/Publikationen/Wirtschaftsstandort/Wirtschaftsdaten2023_deutsch.pdf) (27.10.2025).

**Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2024):** Fortschreibung der Landesstrategie Ressourceneffizienz. Stuttgart. [https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/3\\_Umwelt/Umwelt-und-Wirtschaft/Ressourceneffizienz-und-GreenTech/Landesstrategie-Ressourceneffizienz-Fortschreibung-2024.pdf](https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/3_Umwelt/Umwelt-und-Wirtschaft/Ressourceneffizienz-und-GreenTech/Landesstrategie-Ressourceneffizienz-Fortschreibung-2024.pdf).

**Öko-Institut e.V.; IREES; Thünen-Institut; Fraunhofer ISI (2023):** Datenanhang mit Kernindikatoren zum Projektionsbericht 2024. In: Umweltbundesamt. Text, Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/datenanhang-kernindikatoren-projektionsbericht-2024> (14.02.2024).

**Vogt et al. (2025):** Klimaschutspotentiale der Kreislaufwirtschaft Baden-Württemberg (Klima-KreisBW). In: ifeu gGmbH: Institut für Energie- und Umweltforschung. <https://pd.lubw.de/10833> (19.01.2026).

## **Impressum**

Herausgeberin  
Werkstatt Ökonomie e.V.  
Landhausstraße 17, 69115 Heidelberg  
[info@woek.de](mailto:info@woek.de), [www.woek.de](http://www.woek.de)

Heidelberg, Februar 2026  
Autor: Felix Roll  
Gestaltung: Andrea Mora Bocarejo - [www.camarinconvista.com](http://www.camarinconvista.com)

Basierend auf der Studie „Rohstoffbedarf BW: Analyse, Risikobewertung und Zukunftskonzepte (RoBW)“ 2025 des ifeu-Instituts Heidelberg (Autor:innen: Sonja Limberger, Antonia Bonnaire, Anja Kathan, Birte Ewers)

Entstanden in einem Verbundprojekt von Dachverband Entwicklungspolitik Baden-Württemberg (DEAB), ifeu-Institut Heidelberg und der Werkstatt Ökonomie (WÖK)



Finanziert aus Landesmitteln, die der Landtag Baden-Württemberg beschlossen hat.

Gefördert durch |  Baden-Württemberg  
Ministerium für Umwelt, Klima  
und Energiewirtschaft

Betreut vom |  PTKA  
Projektträger Karlsruhe  
Karlsruher Institut für Technologie