Rohstoffbedarf Baden-Württemberg: Analyse, Risikobewertung und Zukunftskonzepte (RoBW)

15. Entwicklungspolitische DEAB-Herbstkonferenz

Sonja Limberger (ifeu gGmbH)

17.11.2025

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

Betreut vom PTKA Projektträger Karlsruhe Karlsruher Institut für Technologie

Einstieg: Rohstoffbedarf und die Rolle Baden-Württembergs

Klimaneutrale Transformation?

„Weltweit fließen Metalle hauptsächlich in den **Infrastrukturaufbau**, z.B. in die Energiewende, die e-Mobilität oder in IKT. Diese globale Umbruchphase wird noch lange anhalten und damit einher geht ein **riesengroßer Rohstoffbedarf**."

Prof. Dr. Mario Schmidt

Quelle: Interview mit Prof. Dr. Mario Schmidt im Rahmen von RoBW; Bilderquellen: mit KI generiert; https://stock.adobe.com/de/search?k=baixit+guinea&search_type=usertyped&asset_id=258173829

Rohstoffbedarf in Baden-Württemberg

Das sagt die amtliche Statistik: Direkter Materialeinsatz (DMI)

Direkter Materialeinsatz pro Person (2021)

19,1 Tonnen | 22,5 Tonnen

Direkter Materialeinsatz pro Person für Metalle (2021)

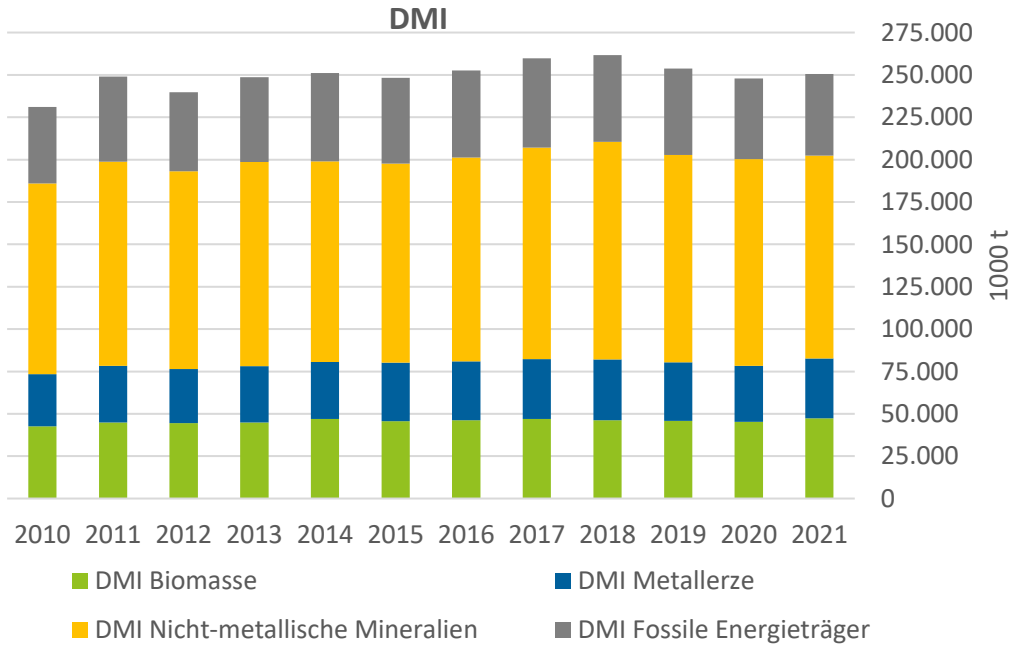
1,5 Tonnen | 3,2 Tonnen

Quelle: Destatis (2025) Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR) Gesamtwirtschaftliches Materialkonto; AK UGRdL (2024), Eigene Auswertung ifeu im Rahmen von RoBW

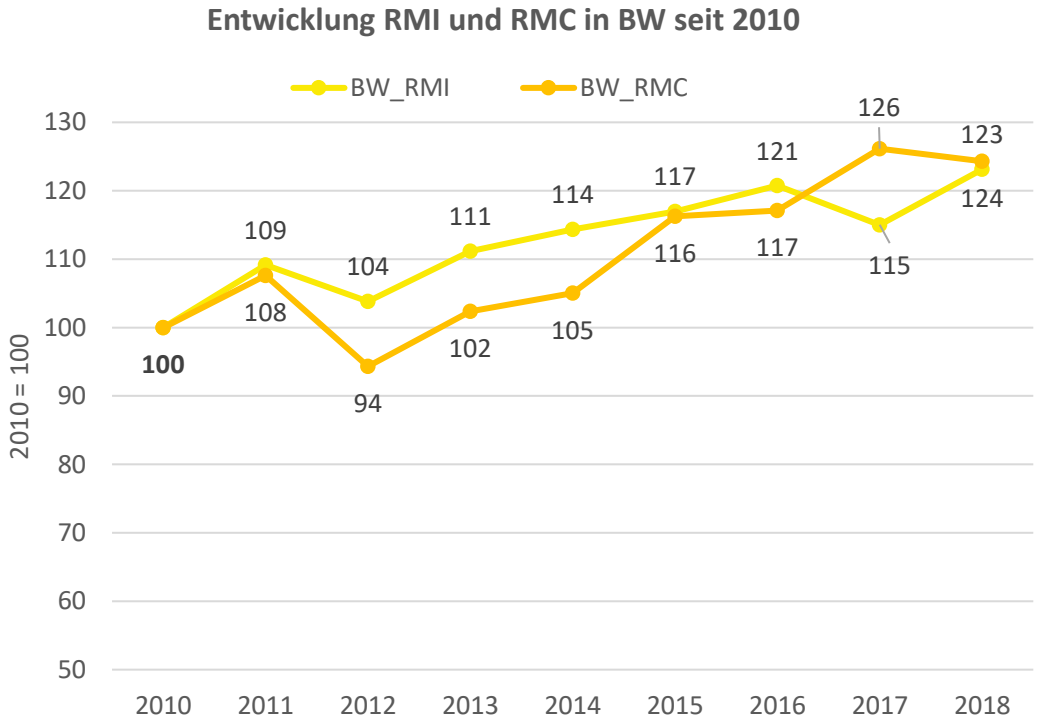
Entwicklung des Rohstoffbedarfs in Baden-Württemberg

Direkter Materialeinsatz (DMI) und Rohstoff-Fußabdruck (RMC)

- Der **Materialeinsatz** liegt konstant hoch, 2021 bei 250 Mio. t
- Seit 2010 Zunahme des DMI um +8%



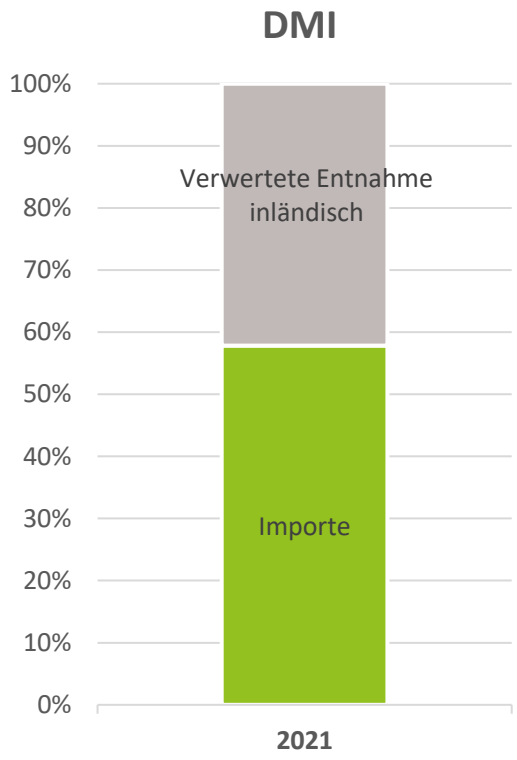
- Auch der **Rohstoff-Fußabdruck** (RMC) ist gestiegen; von 2010 bis 2018 um +23%



Quelle: AK UGRdL (2024) Eigene Auswertung ifeu im Rahmen von RoBW https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2024-10/ugrdl_tab_2023.xlsx,
Hinweis: DMI = Direct Material Input; RMI = Raw Material Input; RMC = Raw Material Consumption

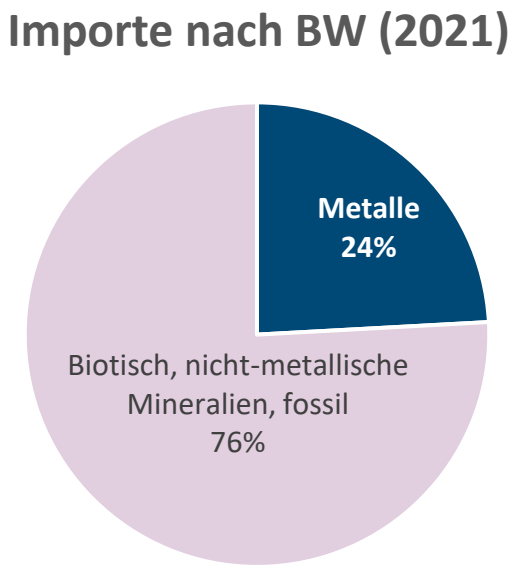
Wie setzt sich der direkte Materialeinsatz zusammen?

Das sagt die amtliche Statistik



ca. 58 Mio. t

ca. 87 Mio. t

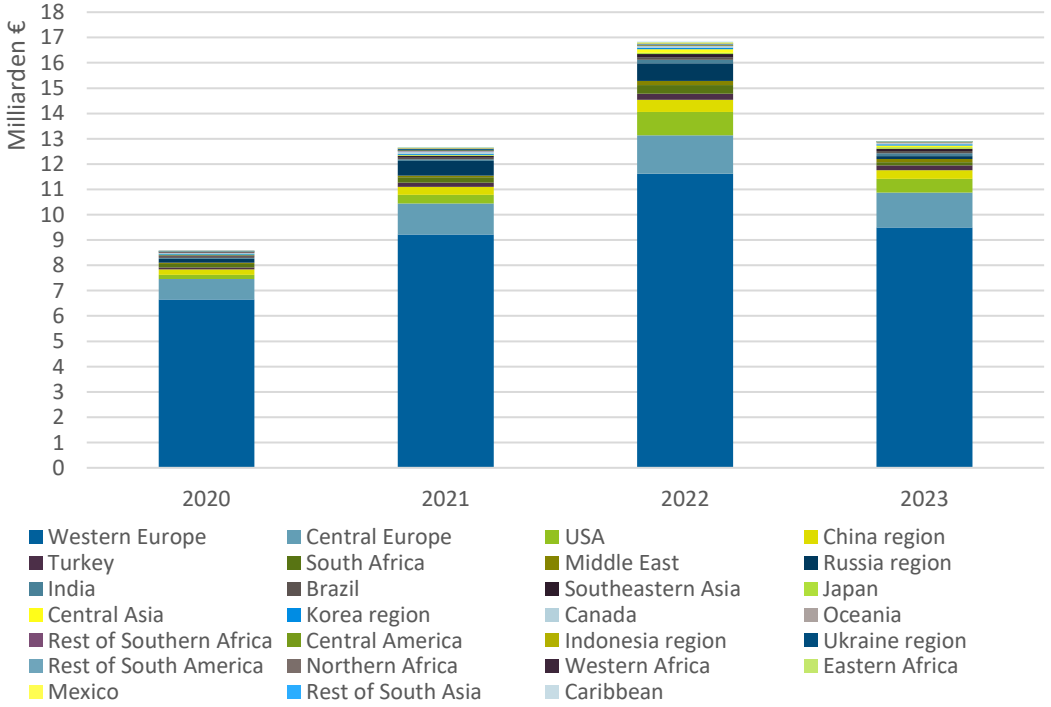


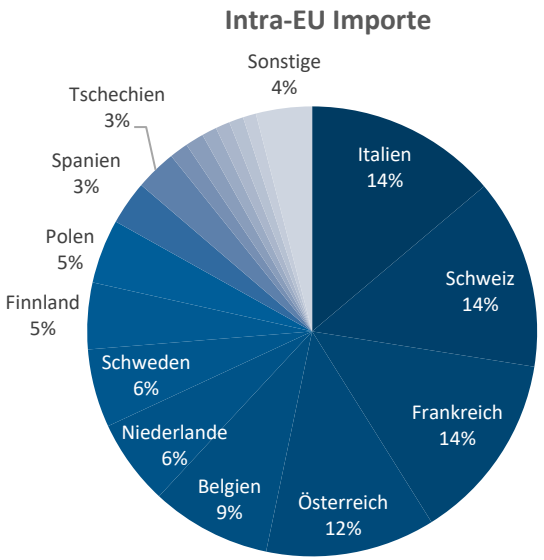
Quelle: Destatis (2025) Umweltökonomische Gesamtrechnungen (UGR) Gesamtwirtschaftliches Materialkonto; AK UGRdL (2024), Eigene Auswertung ifeu im Rahmen von RoBW;
Bildquelle: https://www.stuttgarter-zeitung.de/media.media.de767f50-cac7-48d4-a42a-9af25bbcbace.16x9_1024.jpg

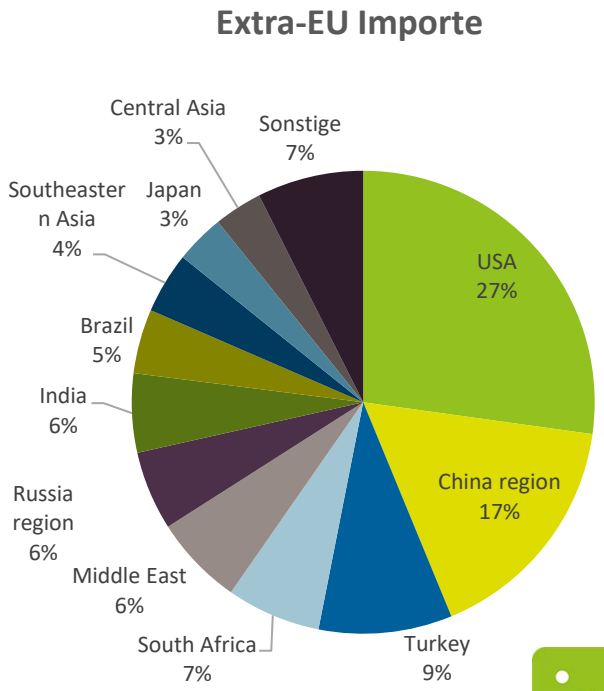
Woher stammen die importierten Metalle?

Das sagt die Außenhandelsstatistik

- Herkunft der **Metallimporte** (CPA 24) nach Baden-Württemberg weitestgehend EU-Ausland; knapp 11 Mrd. € (84%)
- 16% bzw. ca. 2 Mrd.€ stammen außerhalb Europas (Extra-EU)
- **ABER:** Statistik ermöglicht keine vollständige Aussage zu tatsächlichem Ursprungsland der Metallimporte

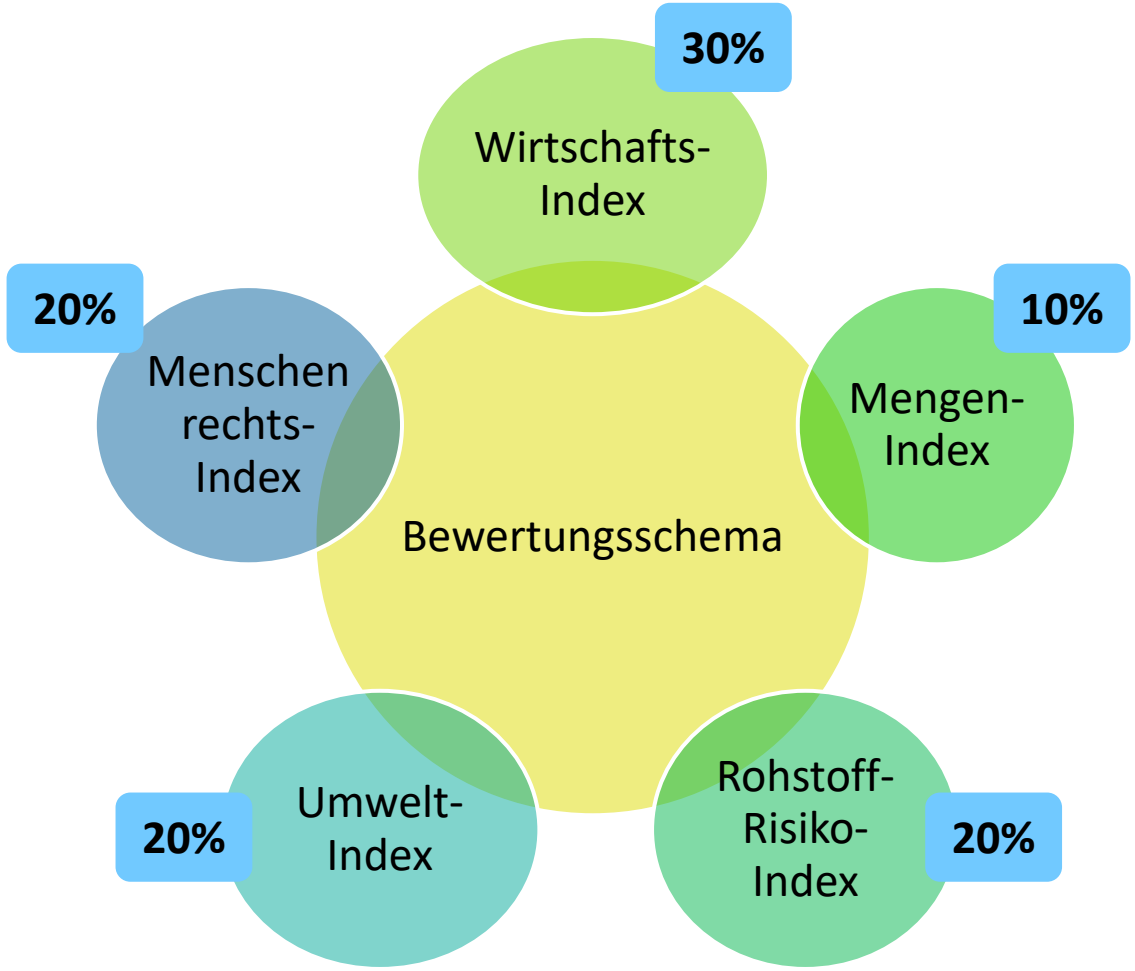






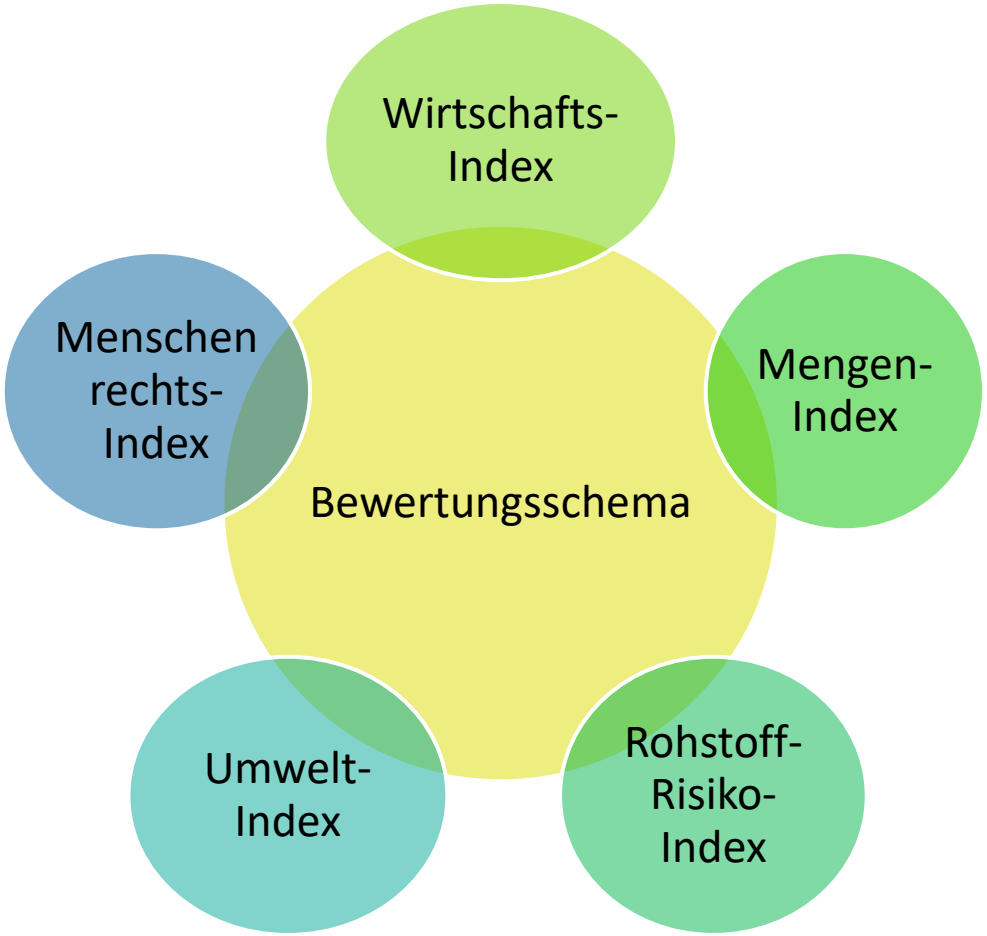
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von (GENESIS-Datenbank Destatis 2025), Auswahl zeigt CPA 24 - Metalle

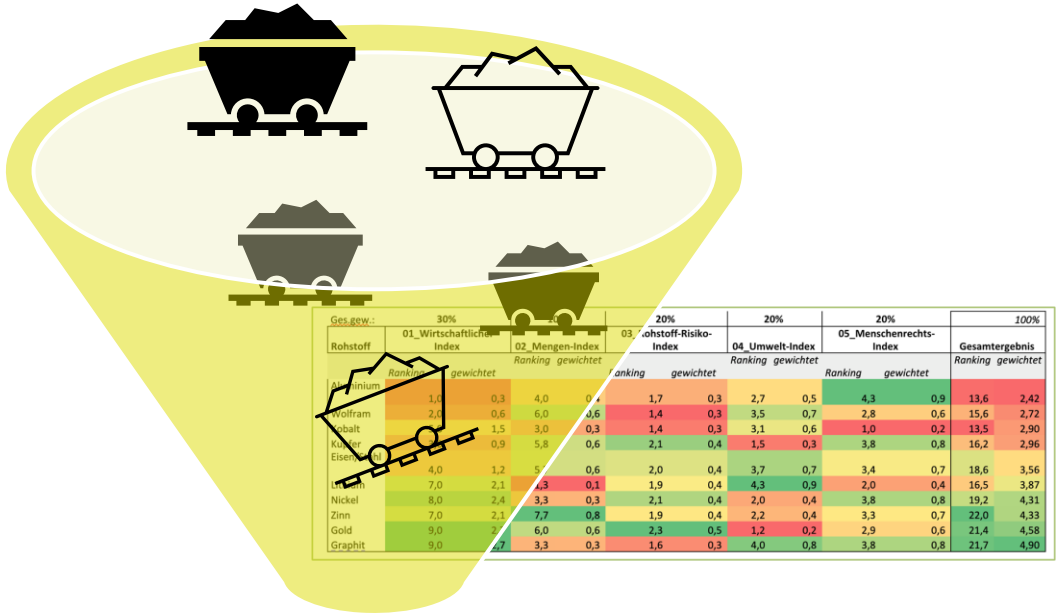
Bewertungsschema zur Auswahl der Fokusrohstoffe für Baden-Württemberg



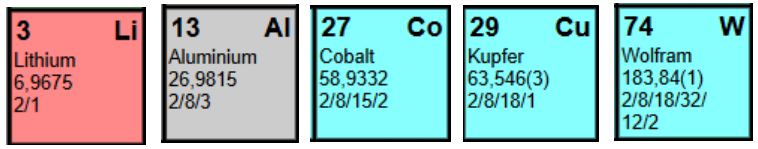
- **Wirtschaftsindex**: Anwendungsfelder der Rohstoffe und Umsatz in den Wirtschaftszweigen in BW
- **Mengenindex**: Anteil des Imports einer Warengruppe in BW am gesamten dt. Import; Nachfrageprognose
- **Rohstoff-Risiko-Index**: Gewichtetes Länderrisiko; Herfindahl-Hirschman-Index; Trend HHI; strategisch/kritischer Rohstoff
- **Umweltindex**: u.a. aggregiertes Umweltgefährdungspotential aus Öko-Ress; EPI
- **Menschenrechtsindex**: CSR-Check (Anzahl der Risiken) und Heidelberg Konflikt Barometer

Bewertungsschema zur Auswahl der Fokusrohstoffe für Baden-Württemberg





Ges.gew.:	30%				20%		20%		20%		100%	
Rohstoff	01_Wirtschaftlicher Index		02_Mengen-Index		03_Rohstoff-Risiko-Index		04_Umwelt-Index		05_Menschenrechts-Index		Gesamtergebnis	
	Ranking	gewichtet	Ranking	gewichtet	Ranking	gewichtet	Ranking	gewichtet	Ranking	gewichtet	Ranking	gewichtet
Aluminium	1,0	0,3	4,0	0,4	1,7	0,3	2,7	0,5	4,3	0,9	13,6	2,42
Wolfram	2,0	0,6	6,0	0,6	1,4	0,3	3,5	0,7	2,8	0,6	15,6	2,72
Cobalt	1,5	3,0	0,3	1,4	0,3	3,1	0,6	1,0	0,2	13,5	2,90
Kupfer	0,9	5,8	0,6	2,1	0,4	1,5	0,3	3,8	0,8	16,2	2,96
Eisen												
[illegible]	4,0	1,2	5	0,6	2,0	0,4	3,7	0,7	3,4	0,7	18,6	3,56
[illegible]	7,0	2,1	3	0,1	1,9	0,4	4,3	0,9	2,0	0,4	16,5	3,87
Nickel	8,0	2,4	3,3	0,3	2,1	0,4	2,0	0,4	3,8	0,8	19,2	4,31
Zinn	7,0	2,1	7,7	0,8	1,9	0,4	2,2	0,4	3,3	0,7	22,0	4,33
Gold	9,0	2	6,0	0,6	2,3	0,5	1,2	0,2	2,9	0,6	21,4	4,58
Graphit	9,0	7	3,3	0,3	1,6	0,3	4,0	0,8	3,8	0,8	21,7	4,90



Identifikation von Schlüsselrohstoffen für Baden-Württemberg

Übersicht der Auswahl

Aluminium

- Relevanz im Ranking (Wirtschaftlicher-Index), in vielen alltäglichen Produkten enthalten (z.B. Alufolien, Rahmen, etc.);
- auch im Baubereich relevant

Kobalt

- Relevanz im Ranking (Menschenrechts-Index, Rohstoff-Risiko), Presse „lästiges“ Thema – Informationsflut
- Kontakte vorhanden

Wolfram

- Relevanz im Ranking (Wirtschaftlicher-Index), derzeit wenige oder veraltete Daten vorhanden,
- Konfliktmineral und für den Maschinenbau und Werkzeugbau besonders relevant, schlecht substituierbar

Kupfer

- Relevanz im Ranking (Umwelt-Index), für zukünftige Entwicklung wichtig;
- auch im Baubereich und Elektronik relevant

Lithium

- Relevanz im Ranking (Mengen-Index),
- heimische Fördermöglichkeiten (nicht im Ranking) – insb. für BW interessant, zeigt Konflikte, die in Zusammenhang mit inländischer Förderung stehen

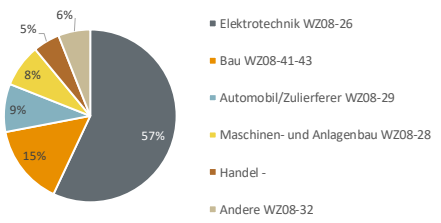
Quelle Bilder: RMIS

Factsheets zu den Rohstoffen (Beispiel Kupfer)

Rohstoff: **Kupfer** [Cu]

Wirtschaftlicher Index

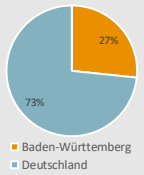
Anwendungsgebiete



Branchen

WZ08-26	**Herstellung von DV-geräten und elektronischen Erzeugnissen**
WZ08-41-43	Hochbau, Tiefbau, Vorbereitende Baustellenarbeiten
WZ08-29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
WZ08-28	Maschinenbau

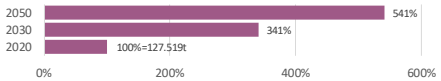
Anteil Umsatz [in %]: WZ08-29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen



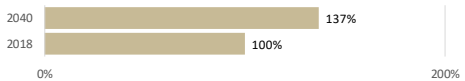
Mengenindex

Zukunftstechnologien

EU Materialbedarfsprognose



Globale Materialbedarfsprognose



Risikoindex (global)

Globale Förderung: 22.225.410 Tonnen

Globale Raffinadeproduktion: 25.795.430 Tonnen

Bergwerksförderung

Förderländer:

Chile	24%
DR Kongo	11%
Peru	11%
China	9%
USA	6%
Russland	4%
Indonesien	4%
Mexiko	4%

Raffinadeproduktion

Produktionsländer:

China	43%
Chile	8%
DR Kongo	7%
Japan	6%
Russland	4%
USA	4%
Südkorea	2%
Deutschland	2%

Risikoindizes

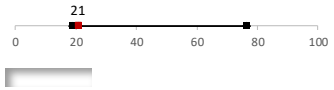
	Gewichtetes Länderrisiko (GLR)	Regionale Konzentration (HHI)	& Trend	Kritischer Rohstoff [1]	Konfliktmineral
Bergwerksförderung	0,13 mäßig	1.144 niedrig	→	Nein / **Ja**	**Nein** / Ja
Raffinadeproduktion	0,08 mäßig	1.899 mäßig	→		

[1] und **strategischer**

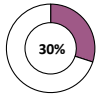
Umweltindex

aUGP	Egov	GSMEF
hoch	mittel	hoch

EPI



Recyclingrate (EOL-RIR) (EU)

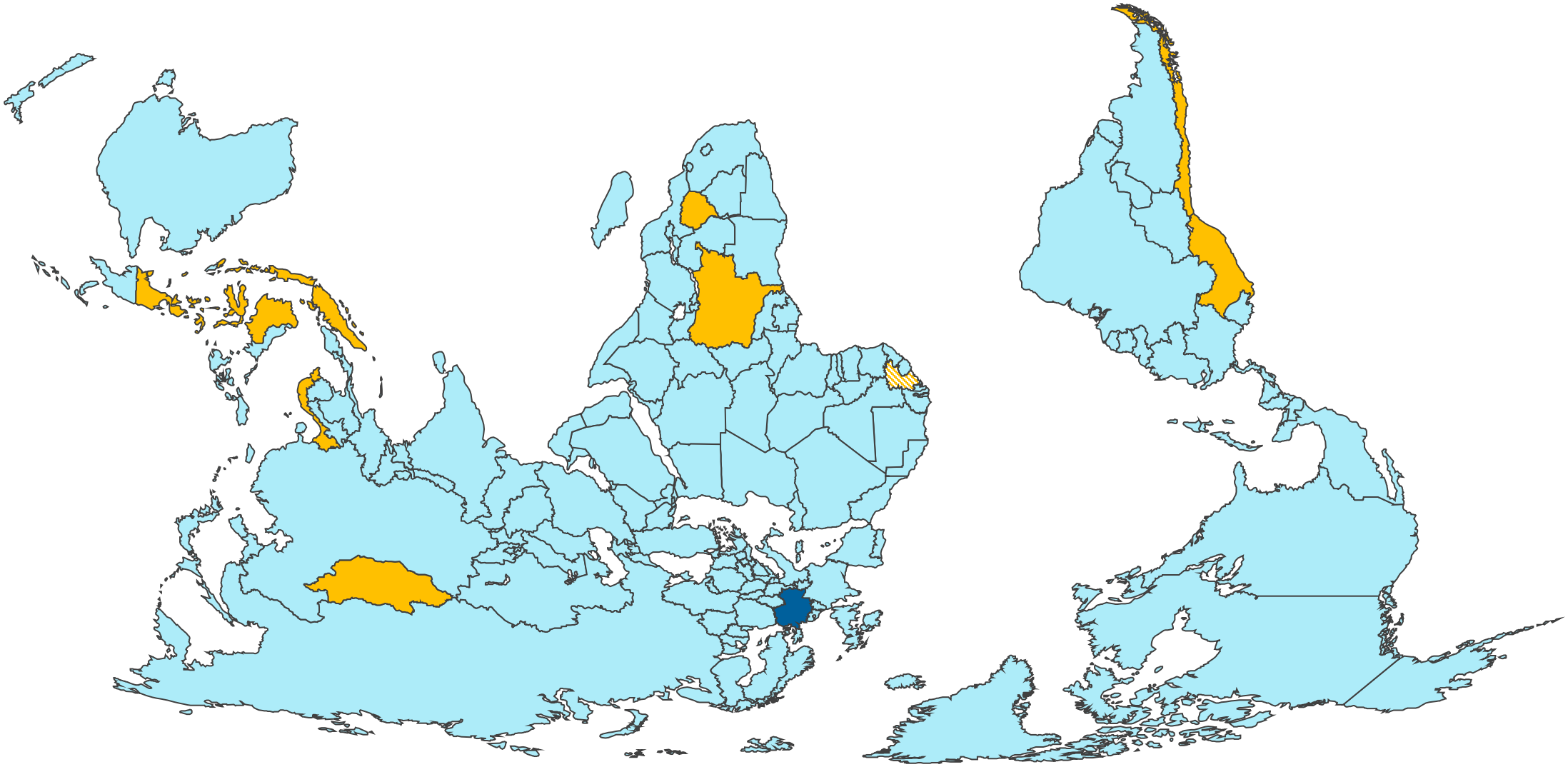


Menschenrechts- und Governance-Index

	Material Insights Score
Arbeit & Gesundheit	
Arbeits- und Gesundheitsschutz	mäßig
Gesundheitsbelastung (Prävalenz) betroffener Gemeinschaften durch wirtschaftliche Aktivitäten	hoch
Unethischem Unternehmensverhalten und mangelnde soziale Verantwortung	niedrig
Verstöße gegen internationalen Standards für Arbeitsrechte (Arbeitsbedingungen, Vereinigungsfreiheit)	hoch
Gemeinschaft & Ethik	
Verstöße gegen Rechte der Gemeinschaft (u.a. Gesundheit, Landnutzung, Eigentum)	hoch
Konflikte zwischen Unternehmen und Gemeinschaften	sehr hoch
Gewalt & Konflikte im Zusammenhang mit nichtstaatlichen bewaffneten Gruppierungen	niedrig
Verletzung indigener Rechte (Landrechte Bedrohung der Bewahrung kulturellen Erbes)	sehr hoch
Faire Geschäftspraktiken	
Steuern und Transparenz: Steuerhinterziehung	niedrig
Korruption & Bestechung	hoch
Finanzkriminalität & Bereicherung	sehr niedrig
Zwangsarbeit	mäßig
Kinderarbeit	hoch

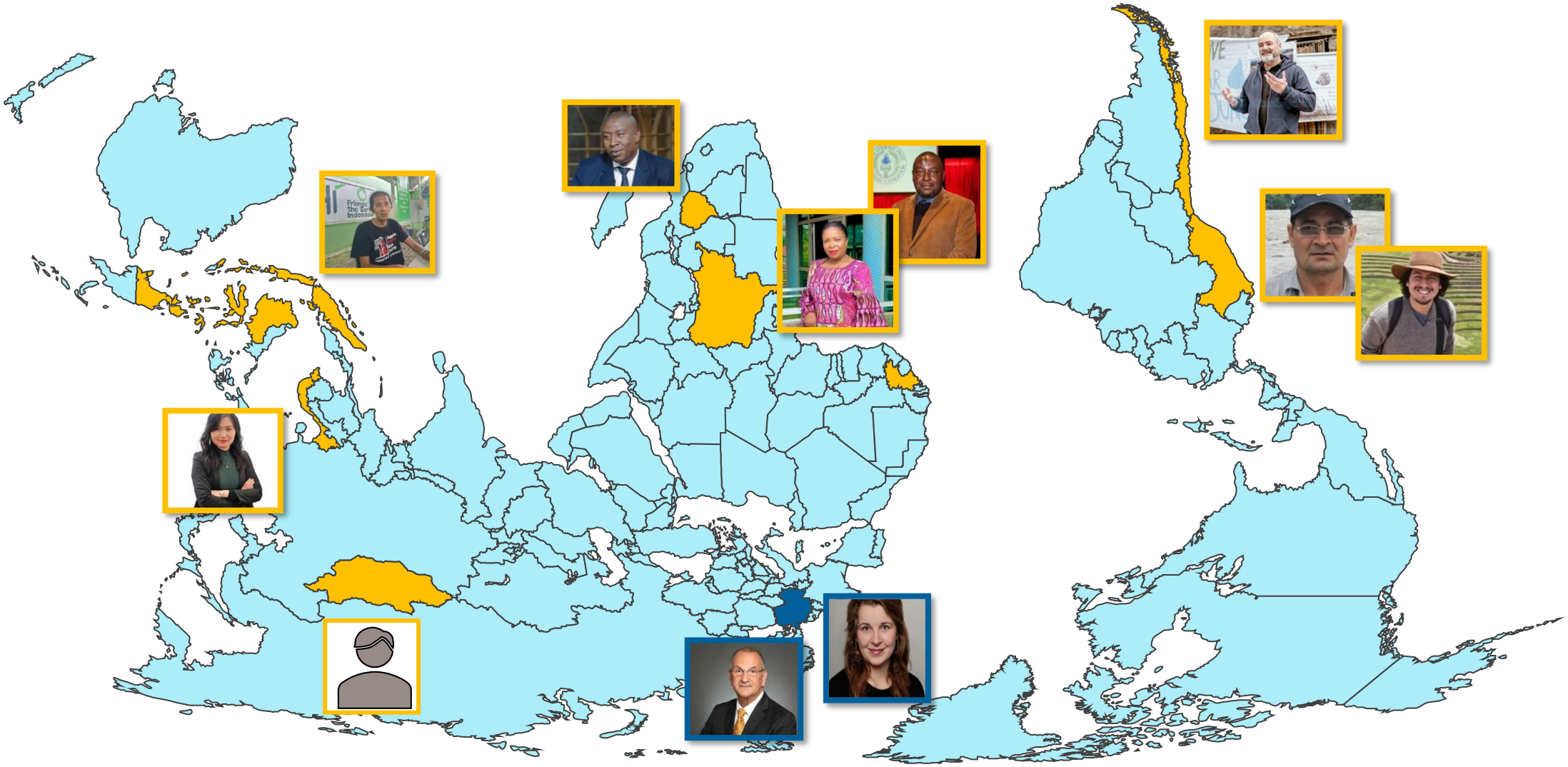
Quelle: eigene Darstellung und Zusammenstellung ifeu basierend auf diversen Quellen – siehe Quellenangaben in Endbericht Kapitel 4.2.1)

Relevante Abbauländer der ausgewählten Rohstoffe



Sonja Limberger

Unsere Interviewpartner*innen und Expert*innen



Schematischer Ablauf der Interviews

- Soziale Aspekte und Risiken
- Umwelt Aspekte und Risiken
- Governance Aspekte und Risiken
- Lokale Lösungs- und Handlungsempfehlungen
- Internationale Handlungsempfehlungen

Eindrücke aus den Gesprächen

Social (Soziales)

- Gewalt, bewaffnete Konflikte um Minengebiete
- Drohungen, Mord
- Sexuelle Misshandlungen, Gewalt gegen Frauen, Vergewaltigungen
- Diskriminierung und Rassismus
- Repression gegen Demonstrationen/freie Meinungsäußerung
- Soziale Auswirkungen auf Gemeinden (Zwangs-/ Umsiedlungen, Verdrängung, Zerstörung von Lebensräumen und Landwirtschaft, Landraub)
- Entziehung der traditionellen Lebensgrundlage, Entzug von Selbstbestimmung
- Armut in Folge mangelnder Zukunftsperspektiven
- Kinderarbeit
- Missachtung und Zerstörung von Kultur und Religion (Exhumierungen, Kulturstätten, Hierarchien)
- Mangel and Beteiligung, wirtschaftlicher Teilhabe und Kompensation (inkl. Täuschungen, Manipulationen von Bergbauarbeitenden, Mangel an Kompensation)
- Arbeitsbedingungen (mangelnder Arbeitsschutz, kurzfristige und unberechenbare Arbeitsverträge, manipulierte Pensionseinzahlungen, Einschränkung und Missachtung des Rechts auf Zugang zu unabhängigen Gewerkschaften)
- Mangelnder Schutz und Beteiligung indigener Gemeinden und Aktivist*innen
- Verteilungskonflikten um Gemeingüter wie Wasser

Environment (Umwelt)

- Langfristige Umweltschäden (Wasser, Luft, Boden) z.B. durch Schwermetalle in Boden und Wasser
- exzessive Wasserverbrauch; Auswirkungen auf Grundwasserspiegel
- Verlust von Biodiversität und Wildlife, Verlust traditioneller Heilkräuter
- Keine Restaurationen
- Gesundheitsschäden (z.B. Verschmutzung von Trinkwasser, Staubbildung, Atemwegserkrankungen, Missbildungen Neugeborene)
- Keine Absicherungen der Gruben
- Bedrohung geschützter Gebiete und sensibler Ökosysteme
- Wiedereröffnung bereits stillgelegter Minen
- Landnutzungsänderungen

Governance

- Machtgefälle, Korruption
- Missachtung bestehender Gesetze und Rechte, mangelnde Umsetzung
- Infragestellung der Glaubwürdigkeit von Zertifikaten und Wirkung von Berichtspflichten
- Illegaler Bergbau, mangelhafte Deklaration
- Dominanz ausländischer Großunternehmen
- Schwache staatliche Kontrolle, politische Instabilität
- Fehlende Transparenz Selbstberichte, kein Informationszugang
- Verantwortungsvakuum bei Menschenrechtsverletzungen; Keine Verfolgung von Umweltvergehen
- Mangelnde Raumplanung oder veraltete regionale Raumnutzungspläne
- Einschränkung und Kontrolle von NGOs
- Mangelnde Mitbestimmung der Regionalregierungen, Scheinpartizipation

Kulturelle Zerstörung durch den Bergbau

Simbabwe - Lithium

Sozial

- Missachtung und Zerstörung von Kultur und Religion

Farai Maguwu (CNRG)

„In unserem Land und unserer Kultur sind die Toten Teil der Lebenden und Friedhöfe sind Kulturstätten; sie sind für uns sehr heilig. Aber die Bergbauunternehmen […] missachten diese Heiligkeit. Es ist so einfach geworden, **menschliche Überreste zu exhumieren, um Platz für den Bergbau zu schaffen**.
Ich komme gerade von einer Lithiummine, wo ich letzte Woche war. […] Als sie mit der Exhumierung begannen und die Knochen aus dem ersten Grab holten, sagte [ein Dorfbewohner]: Alle zerstreuten sich […] Niemand wollte das sehen. Es war, als würde man einen Gewaltakt oder einen Mord mitansehen […].
Es war ein **kultureller Schock** für sie.“

- Auch in den Gesprächen mit Expert*innen aus **Chile, Indonesien und Guinea** wurde von der Zerstörung von Friedhöfen oder Kulturstätten durch den Bergbau berichtet.

Quelle: Interview mit Farai Maguwu (CNRG) im Rahmen von RoBW. Übersetzt aus dem Englischen.

Morde an indigenen Umweltschützer*innen

Peru - Kupfer

Sozial

- Drohungen, Mord
- Mangelnder Schutz indigener Gemeinden

Lupo Canterac Troya
(Red Muqui)

„Vor allem die Anführer, die ermordet wurden, stammen aus **indigenen Völkern**, aus den Ureinwohnervölkern des Amazonas-Regenwaldes. Sie werden ständig getötet. Denn sie wehren sich dagegen, dass ihr Gemeinschaftsgebiet sowohl von Bergleuten als auch durch illegale Abholzung zerstört wird.“

- Auch in den Gesprächen mit Expert*innen aus **DRC, Simbabwe, Indonesien** wurde von Morden / Drohungen / Einschüchterungen berichtet.

tagesschau Eilmeldung

Startseite ▸ Ausland ▸ Bericht: 142 Umweltschützer im vergangenen Jahr getötet

Bericht von NGO

142 Umweltschützer im vergangenen Jahr getötet

Stand: 17.09.2025 09:19 Uhr

Mindestens 142 Umweltschützer sind 2024 weltweit ermordet worden - das geht aus einer Bilanz der Nichtregierungsorganisation Global Witness hervor. Am schlimmsten ist die Situation in Lateinamerika.

Quelle: Interview mit Lupo Canterac Troya (Red Agua, Desarrollo y Democracia). Übersetzt aus dem Spanischen. Bildquellen: Persönliche Aufnahmen von Lupo Canterac Troya; Tagesschau: https://www.tagesschau.de/ausland/umweltschuetzer-morde-weltweit-100.html

Wasserbedarf und Gemeingüter

Chile – Kupfer und Lithium

Umwelt

- Landnutzungsänderungen
- exzessiver Wasserverbrauch

Jorge Morales Trincado
(Observatorio de Conflictos Socioambientales Aconcagua)

„Der Bergbau verursacht Probleme beim Zugang zu Wasser [...]. Der Bergbau ist weiterhin die Ursache des Problems, aber die **Auswirkungen sind vielfältig**."

„Ich sehe darin [Meerwasserentsalzungsanlagen] tatsächlich eine **Chance**. Denn die Menschen, die an der Küste leben, haben bisher gedacht: Der Bergbau findet in den Bergen statt – solange ich nicht sehe, was dort passiert, interessiert es mich nicht. Doch jetzt wird direkt neben ihrem Zuhause am Strand Wasser entnommen, und das verschmutzt ihre Umgebung."

- Auch in den Gesprächen mit Expert*innen aus **DRC, Simbabwe, Vietnam, Peru und der Mongolei** wurde von negativen Auswirkungen durch den Wasserbedarf oder Verschmutzung von Gemeingütern berichtet.

Quelle: Interview mit Jorge Morales Trincado (Observatorio de Conflictos Socioambientales Aconcagua). Übersetzt aus dem Spanischen.

Einsatz von Militär; mangelnde Raumplanung

Indonesien - Bauxit/Aluminium, Kobalt, Nickel

Governance

- Missachtung bestehender Gesetze und Rechte, mangelnde Umsetzung
- Mangelnde Raumplanung

Dwi Sawung (WALHI)

„Sie setzen Militär oder Polizei ein, um […] diese Gebiete zu übernehmen. Vor allem […] in letzter Zeit haben sie den Bergbau zu „**strategischen Projekten**" erklärt. […] Wenn sie als strategisches Projekt gewählt werden, können sie durch das Militär geschützt werden, und auch die **Vorschriften können umgangen werden, auch die Raumplanung**. Früher konnten wir Interessen der Gemeinschaft in die Planung einbringen, heute ist das kaum noch möglich."

tagesschau

tagesschau24 live

Startseite › Investigativ › Bundesamt prüft Menschenrechtsverletzungen bei Palmöl-Importen

00:55 Min

EXKLUSIV Lieferkettengesetz

Menschenrechtsverletzungen bei Palmöl-Importen?

Stand: 08.10.2025 05:00 Uhr

Palmöl stammt auch aus einer Region in Honduras, in der es zu Vertreibungen und Morden an Kleinbauern kommt. Laut *SWR* hat das zuständige Bundesamt jetzt eine anlassbezogene Prüfung gegen zwei der weltweit größten Agrarkonzerne eingeleitet.

- Auch in den Gesprächen mit Expert*innen aus **DRC, Simbabwe, Peru und Chile** wurde vom Einsatz von Militär und mangelnder Umsetzung bestehender Gesetze, bzw. Raumplanung berichtet.

Quelle: Interview mit Dwi Sawung (WALHI). Übersetzt aus dem Englischen. Bildquellen: https://www.regenwald.org/news/13904/nickelminen-auf-raja-ampat-geschlossen und Bundesamt prüft Menschenrechtsverletzungen bei Palmöl-Importen | tagesschau.de

Viele weitere Eindrücke und Analysen finden Sie in der RoBW-Studie

- Veröffentlichung Ende 2025

Ergebnisdarstellung in der Studie
Demokratische Republik Kongo

Ergebnisdarstellung für die Demokratische Republik Kongo

Abbildung: Überblick der Risikofelder für DRK

Soziales	Umwelt	Governance
•Gewalt und Konflikte um Bergbaurechte •Vertreibung und Missachtung von Landrechten •Menschenrechtsverletzungen, Einsatz von Militär gegen Proteste •Strukturelle Armut •Kinderarbeit •Unsichere Bedingungen im handwerklichen Bergbau	•Großflächige Waldrodungen und Lebensraumverlust •Bodenerosion und Verlust von Fruchtbarkeit •Wasser und Bodenverschmutzung durch toxische Mineralien •Luftverschmutzung durch Staub und Schadstoffe	•Korruption und politische Instabilität •Staatsversagen / Verantwortungsvakuum •Dominanz ausländischer Großunternehmen und Eliten •Unzureichende Entschädigungen und fehlende Transparenz •Schwache staatliche Überwachung und Kontrolle

Abbildung: Überblick der Stakeholder-Interventionen für DRK

Regierung DRC
- Effektive Umsetzung des Bergbaugesetzes und flankierender Reformen
- Raumplanung und Konfliktprävention
- Stärkung lokaler Institutionen
- Monitoring und Rechtsdurchsetzung

Lokale Gemeinschaften & NGOs
- Selbstbestimmung fördern
- Kapazitätsaufbau
- Erschließen von Möglichkeiten der Diversifizierung wirtschaftlicher Aktivitäten
- Monitoring und Advocacy
- Dialogplattformen

Internationale Bergbauunternehmen
- Verbindliche Standards umsetzen
- Transparenz und Rechenschaft
- Soziale Verantwortung
- Dialog mit der lokalen Bevölkerung und Partizipation

Externe Partner (Europa, Deutschland, Bundesländer)
- Lieferketten transparenter und direkter gestalten
- Kapazitätsaufbau und technische Kooperation (z.b. via Universitäten)
- Klimagerechtigkeit fördern

Handlungsempfehlungen
Deutsche Politik und Landesregierung

Klare politische Rahmenbedingungen

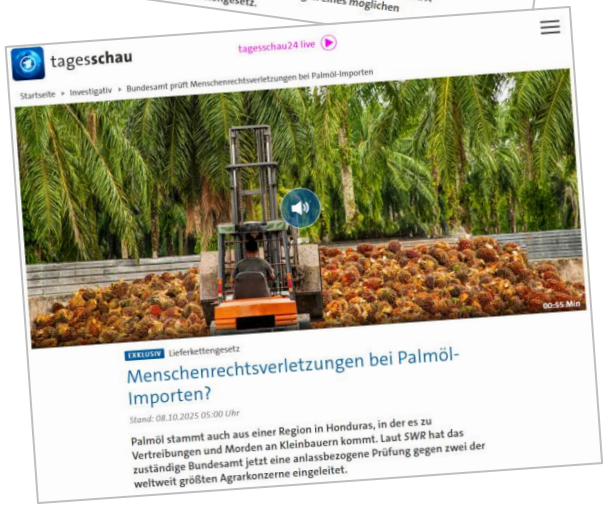
- Verlässliche politische Rahmenbedingungen für Unternehmen schaffen, insb. bzgl. Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) und der EU-Richtlinie CSDDD (anstehender Trilog)
- Verbindliche Sorgfaltspflichten für den Finanzsektor

Unterstützung bei der Umsetzung unternehmerischer Sorgfaltspflichten

- Branchendialoge, insb. für KMUs
- Förderung von Wissenstransfer zwischen Unternehmen und Gesetzgebern; praktische Erfahrungen mit dem LkSG sollten in Weiterentwicklung gesetzlicher Regelungen einfließen

Internationaler Druck (EU / Deutschland / Landesebene / Unternehmen)

- Politischen Einfluss nutzen, um gegenüber Partnerländern auf die Einhaltung bestehender Gesetze und internationaler Abkommen (z.B. Escazú, OECD-Standards), sowie Einsatz gegen Gewalt;
- staatliche Instrumente (z.B. Import-Stops, Zölle)



Bilderquellen: Tagesschau: Lieferkettengesetz: BAFA leitet Prüfung gegen Kupferkonzern Aurubis ein | tagesschau.de ; Bundesamt prüft Menschenrechtsverletzungen bei Palmöl-Importen | tagesschau.de https://stock.adobe.com/de/images/worterbuch-mit-dem-begriff-sorgfaltspflicht/692970234?prev_url=detail; https://www.publicmarketing.eu/_data/TheLaend_Motiv.jpg

Handlungsempfehlungen
Deutsche Politik und Landesregierung

Maßnahmen zur Senkung des Primärrohstoffbedarfs

- Förderung der Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit, Recyclingfähigkeit von Produkten
- Förderung von Effizienz- und Suffizienz-Ansätzen
- Förderung und Aufbau Recyclinginfrastruktur → metallurgische Infrastruktur

Lokale (primär und sekundär) Rohstoffgewinnung

- Erhalt und Aufbau Know-how und metallurgische Infrastruktur → Voraussetzung für Recyclingprozesse
- Rezyklateinsatz muss marktkonform sein
- Heimischer Bergbau

Prof. Dr. Mario Schmidt
(HS Pforzheim)

„Ich bin der Meinung, dass es schon allein aus **Resilienzgründen** sinnvoll wäre, bei uns in Europa und auch in Deutschland mehr Rohstoffe vor Ort abzubauen.“

Quelle: Interview mit Prof. Dr. Mario Schmidt (HS Pforzheim, INEC) im Rahmen von RoBW

Handlungsempfehlungen
Unternehmen und Politik

Förderung direkterer Lieferketten

- Technische Kooperationen und Wertschöpfung vor Ort; Aufbau von Verarbeitungsstrukturen in den Förderländern → direkte Beziehungen
- Mehr Dialog; Transparente Lieferketten fördern den direkten Dialog mit Gemeinden, Gewerkschaften und NGOs
- Branchendialoge, Multi-Stakeholder-Plattformen: Plattformen, die Unternehmen, NGOs und Rohstoffländer zusammenbringen; ambitionierte Standards durchsetzen
- Offene Beschwerdemechanismen einfordern und Sanktionen bei Verletzungen, Zertifikatskäufe nicht als Entlastungsmechanismus verstehen

Förderung von Diversifizierung, mehr Kohärenz und Informationsaustausch

- Berücksichtigung neuer Akteure
- Landesagentur für Rohstoffbedarfe als Bindeglied zwischen Unternehmen, KMUs auf Landesebene mit Bundespolitik (Rohstoffkooperationen) und internationalen Partnern

Farai Maguwu (CNRG)

„ Wir würden uns wünschen, dass Unternehmen mit uns in den Dialog treten. Von unseren Erfahrungen lernen. Sich beraten lassen, wie sie am besten operieren können, ohne der lokalen Bevölkerung und der Umwelt zu schaden.“

Handlungsempfehlungen
Unternehmen und Politik

Mehr Transparenz über die Auswirkungen der Rohstoffproduktion

- Unterstützung zivilgesellschaftlicher Organisationen und Schutz von Umweltaktivisten
- Unterstützung wissenschaftlicher Studien; Kooperation mit Universitäten in Förderländern, Förderung von Bildung und Sensibilisierung

Produktverantwortung und Unternehmensverantwortung

- Förderung einer Circular Economy: Produktdesign entscheidend (Design for X), Reparaturfähigkeit, Recyclingfähigkeit, Remanufacturing, Zerlegbarkeit, Langlebigkeit über alle Branchen hinweg
- Effizienzmaßnahmen, Vereinfachungen z.B. Legierungsvielfalt reduzieren
- Zielkonflikte: Innovationszyklen vs. Ressourcenschonung; spezifische Rohstoffbedarfe vs. Skalierung
- Mehr Zugang und Austausch von Daten zu Stoff- und Materialströmen und Studienförderung

Meike Schulze
(SWP-Berlin)

„Transparenz herzustellen und risikobasiert zu arbeiten, ist gut für die Unternehmens-resilienz.“

Handlungsempfehlungen
Lokale Umsetzung und Konsument*innen

Bewusster Konsum fördern

- Informationen zu Herkunft und Auswirkungen der Produkte → Einforderung fair produzierter Produkte, *Business-case*

Lokale Reparatur- und Recyclinginitiativen nutzen

- Repair-Cafés und Werkstätten verlängern Produktlebensdauer und fördern regionale Stoffströme

Lupo Canterac Troya
(Red Muqui)

„Es gibt einen exzessiven, ungleichen Konsum. Wir sollten das Bewusstsein zurückgewinnen, Produkte mit größerer Haltbarkeit herzustellen. Denn so wie wir konsumieren, brauchen wir immer mehr Rohstoffe und Mineralien.“

Gefördert durch
Baden-Württemberg
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Betreut vom
PTKA
Projektträger Karlsruhe
Karlsruher Institut für Technologie

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

„Die Perspektive der Sorgfaltspflicht ist eine Perspektive für die Menschenrechte.“

Philippe Ruvunangiza

Sonja Limberger, Email: sonja.limberger@ifeu.de