

Metallhandel

Der blinde Fleck in der Lieferkette



PowerShift

KLIMA · SOZIAL · GERECHT

Impressum

Herausgeber

PowerShift e.V.
Greifswalder Str. 4
10405 Berlin
Deutschland
info@power-shift.de

Eingetragen beim Registergericht
AG Charlottenburg, VR 29859 B

Vertretungsberechtigte

Vorstand:
Bernd Brouns
Merle Groneweg
Peter Fuchs
Tine Laufer

www.power-shift.de

Autorin

Vanessa Fischer

Mitarbeit

Sophia Pickles

Redaktion

Adrian Bornmann, Michael Reckordt

Design & Layout

Christopher Freeman / conductdesign.com
Titelbild: GreenOak / Shutterstock.com

Berlin, Juni 2024

Alle Links in den End- und Fußnoten wurden am 03.06.2024 auf Gültigkeit überprüft.



Dieses Projekt wurde gefördert durch das Umweltbundesamt und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Die Mittelbereitstellung erfolgt auf Beschluss des Deutschen Bundestages.



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung



Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Über uns

Unser Ziel ist eine ökologisch und sozial gerechtere Weltwirtschaft. Dafür setzen wir unsere Expertise in Handels-, Rohstoff- und Klimapolitik ein: Mit umfassenden Recherchen durchleuchten wir politische Prozesse, benennen die Probleme eines ungerechten globalen Wirtschaftssystems und entwickeln Handlungsalternativen. Um unsere Ziele zu erreichen, formulieren wir politische Forderungen, betreiben Informations- und Bildungsarbeit und schmieden starke Bündnisse – mit anderen Organisationen, sozialen Bewegungen und Bürger*innen. Gemeinsam mischen wir uns ein!

Wenn Sie über unsere Arbeit auf dem Laufenden bleiben wollen, dann abonnieren Sie unseren Newsletter: power-shift.de/newsletter-bestellen



Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Der blinde Fleck in der Lieferkette	2
2	Metallhandel	3
2.1	Ein global ungerechtes System	3
2.2	Die Schweiz als Drehscheibe für Rohstoffe	4
2.3	Große Transparenzlücke	5
2.4	Rohstoffhändler...	5
2.4.1	Rohstoffhändler finanzieren	5
2.4.2	Rohstoffhändler kaufen und verkaufen	8
2.4.3	Rohstoffhändler transportieren	11
2.4.4	Rohstoffhändler lagern und mischen	15
2.5	Rohstoffhändler müssen ihrer Verantwortung gerecht werden	17
3	Metallbörse	19
3.1	Ein Schwergewicht im internationalen Metallhandel: Die London Metal Exchange	19
3.2	Der Handel an der LME	20
3.2.1	Lagerung	20
3.2.2	Kernaufgaben der LME: Preisermittlung und Preissicherung	24
3.2.3	Preisermittlung	24
3.2.4	Preissicherung (Hedging)	26
3.3	Politische Maßnahmen für mehr Verantwortung im Bergbausektor	27
3.4	Eigene Standardsetzung	29
3.4.1	Die Anforderungen zur Verantwortungsvollen Beschaffung	29
3.4.2	Schwachpunkte	32
3.4.3	LME Passport	35
3.4.4	Nachhaltigkeit bleibt unverbindlich	35
3.5	NGOs klagen gegen LME: Eine Chance für Veränderung?	36
4	Fazit: Unter dem Radar von Medien und Politik	37
	Endnoten	38

Glossar

BHRC	Business and Human Rights Resource Centre
CAHRA	Konflikt- und Hochrisikogebiet (Conflict and High Risk Area)
CONAIE	Dachorganisation der indigenen Völker Ecuadors
CRMA	Critical Raw Materials Act
DPM	Dundee Precious Metals (Bergbauunternehmen)
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative
ESG	Umwelt-, Sozial- und Governance-Richtlinien
FPIC	Recht auf freie, vorherige und informierte Zustimmung (Free, Prior and Informed Consent)
FQM	First Quantum Minerals (Bergbauunternehmen)
GLAN	Global Legal Action Network (NGO)
ITF	Internationale Transportarbeiter-Föderation
LME	London Metal Exchange
LMN	London Mining Network
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ROHMA	Rohstoffmarktaufsicht
UfK	Ungebundene Finanzkreditgarantie
WOLA	Advocacy for Human Rights in the Americas (NGO)

1 Einleitung



In Ecuador demonstrieren die Menschen gegen Dekret 754, das den Bau von Minen erleichtern soll.
Foto: Confederation of Indigenous Nationalities of Ecuador (CONAIE).

Metallische Rohstoffe werden heute an vielen Orten der Welt unter schlechten menschenrechtlichen und ökologischen Bedingungen abgebaut und weiterverarbeitet. Schon für den Bau einer Mine werden oft ganze Dörfer vertrieben oder zwangsumgesiedelt. Natürliche Lebensräume werden weggebaggert, gesprengt, zerstört. Zudem belasten der Abbau und die Weiterverarbeitung von Rohstoffen wie Bauxit, Kupfer und Nickel die Umwelt immens: Nicht nur die horrenden Mengen CO₂, die dabei ausgestoßen werden, sind ein Problem, sondern auch der große Verbrauch an knappen Ressourcen wie Wasser. Ausgewaschene Schwermetalle vergiften Grundwasser und Ackerflächen, so dass auch Menschen schwer erkranken können.

Seit Jahren machen zivilgesellschaftliche Organisationen auf diese menschenrechtlichen und umweltbezogenen Risiken im Bergbausektor aufmerksam. Sie fordern mehr Verantwortung von den Minenbetreibern, aber auch von weiterverarbeitenden Unternehmen im Globalen Norden. Mit der Konfliktmineralienverordnung, dem

deutschen und dem europäischen Lieferkettengesetz sowie der Batterieverordnung konnten zuletzt wichtige Schritte hin zu mehr umweltbezogenen und menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten in dieser Hochrisikobranche erreicht werden. Bisher sind bei der Analyse von metallischen Lieferketten aber in der Regel nur wenige Glieder genauer betrachtet worden. Der Fokus lag meist vor allem auf den Bergbaukonzernen und den Endabnehmern, während weitere wichtige Akteure zu wenig beachtet wurden.

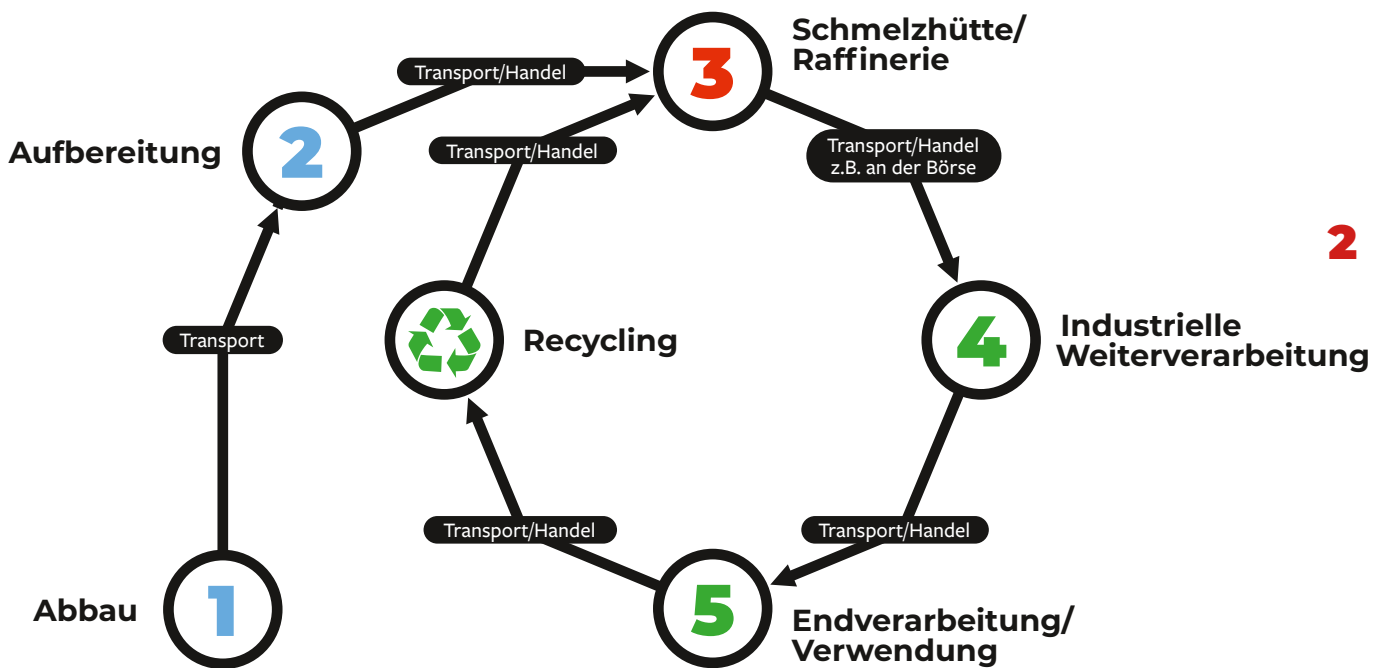
1.1 Der blinde Fleck in der Lieferkette

Zu diesen Akteuren gehören einerseits Rohstoffhändlerⁱ. Sie pflegen sowohl mit den Produzenten der Rohstoffe (z.B. Minen) als auch mit wichtigen Mid-Stream-Akteuren (z.B. Schmelzen) und den Endverbrauchern (z.B. Automobilherstellern) Geschäftsbeziehungen. Als wichtige Bindeglieder spielen sie deshalb eine zentrale Rolle für die Durchsetzung von Standards entlang der gesamten Lieferkette. Zum anderen

kommt den Börsen, insbesondere der London Metal Exchange (LME) als wichtigster Börse für den Handel mit Industriemetallen, eine große Bedeutung zu. Diese Publikation gibt einen Einblick in den internationalen Metallhandel, die Aufgaben und Funktionen der LME und zeigt Lücken in Bezug auf menschenrechtliche und umweltbezogene Risiken in dieser Branche auf.

ⁱ Da der Rohstoffhandel in höchstem Maß von cis Männern dominiert ist, wird in dieser Publikation nicht von Rohstoffhändler*innen gesprochen, auch wenn an anderen Stellen gegendert wird. Damit soll das real existierende Geschlechterungleichgewicht in dieser Branche sichtbar gemacht werden.

Grafik 1: Kupferlieferkette



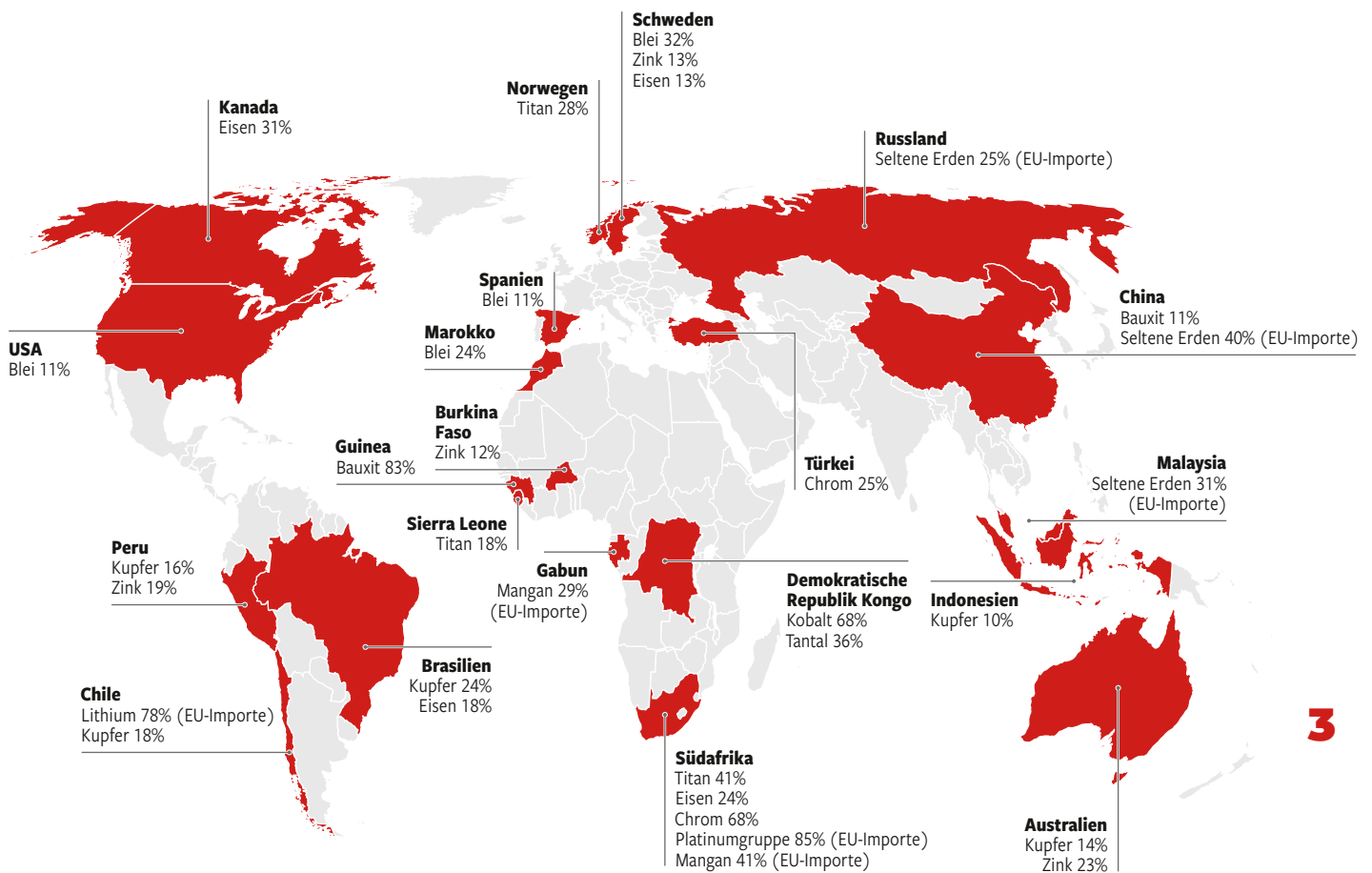
	UPSTREAM		MIDSTREAM	DOWNSTREAM	
	1	2	3	4	5
Wo?	Mine, z.B. Chile oder Peru	Oft in oder in der Nähe der Mine	2/3 in China; in Deutschland Aurubis	oft in China; in Deutschland Aurubis	z.B. Deutschland
Wer?	Bergbauunternehmen, selten auch Händler, z.B. Glencore	Minenbetreiber oder Händler	Produzenten	Weiterverarbeitungs-werke	z.B. Automobilhersteller
Was?	Kupfererz (Kupfergehalt max. 2%)	Kupferkonzentrat (Kupfergehalt ca. 30%)	Kupferkathoden (Kupfergehalt: 99.99%)	Halbzeuge, z.B. Kupferdrähte oder Rohre	z.B. Autos oder Elektromotoren

Rohstoffhändler agieren auf allen Ebenen metallischer Lieferketten.

Quelle: Eigene Darstellung

2 Metallhandel

Grafik 2: Herkunft der deutschen Rohstoffimporte (Erze und Konzentrate)



Quelle: eigene Darstellung; Daten von verschiedenen Quellen¹

2.1 Ein global ungerechtes System

Deutsche Unternehmen importieren metallische Rohstoffe heute aus vielen Regionen der Welt; bei fast allen Metallen beträgt die Importabhängigkeit bis zu 100 Prozent.² Abgebaut werden viele dieser Primärrohstoffe in Ländern des Globalen Südens, von wo aus sie zur Weiterverarbeitung – meist nach China – und anschließend zur Endverarbeitung zum Beispiel nach Deutschland transportiert werden.³ Während die rohstoffreichen Länder in diesem Handelssystem oft arm bleiben, profitieren Länder wie Deutschland: Aufgrund der bis heute bestehenden Ungerechtigkeiten im globalen Handelssystem findet ein Großteil der Wertschöpfung noch immer im Globalen Norden statt.

Als Reaktion auf unsichere Lieferketten durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine und pandemiebedingte Ausfälle versucht die Bundesregierung mit Hilfe der Europäischen Union vermehrt, die Versorgung mit Rohstoffen durch Abkommen, zum Beispiel sogenannte Partnerschaften für kritische Rohstoffe (Critical Raw Materials Partnerships), zu sichern. Eine wesentlich größere Rolle für den Handel mit Metallen spielt allerdings nach wie vor der freie Rohstoffmarkt, auf dem Metalle die industriellen Endverbraucher in der Regel auf zwei Hauptwegen erreichen: entweder durch den Verkauf an Rohstoffbörsen oder durch den Direktverkauf von einer Rohstoffhandelsfirma.

2.2 Die Schweiz als Drehscheibe für Rohstoffe

Für Metalle, die in der EU verarbeitet werden, spielen vor allem Händler eine Rolle, die ihren Sitz in der Schweiz haben. Zudem haben einige Rohstoffhändler ihren Hauptsitz zwar in Singapur oder Amsterdam, betreiben aber eine wichtige Zweigstelle in der Schweiz. Laut Schätzungen der Schweizer Behörden werden heute rund 60 Prozent des globalen Welthandels mit Metallen durch Schweizer Händler abgewickelt.⁴

Die Rohstoffe kommen (mit Ausnahme von Gold) dabei physisch allerdings nie in der Schweiz an, sondern werden durch Schweizer Firmen direkt von Drittland zu Drittland transportiert.⁵ 2021 waren acht der zehn umsatzstärksten Unternehmen in der Schweiz Rohstoffhändler.⁶ Dazu zählen große Player wie Glencore, der die Liste der umsatzstärksten Metallhandelsfirmen jahrelang angeführt hatte und 2021 von Trafigura abgelöst wurde.⁷ Vitol, ebenfalls ein großer Rohstoffhändler, betreibt seit 2019 keinen Metallhandel mehr,⁸ Gunvor schon seit 2016 nicht.⁹ Weitere wichtige Rohstoffhändler, die mit Metallen handeln, sind Mercuria und IXM, das bis 2018 als LDC Metals zur Louis Dreyfus Company gehörte.¹⁰ Es wurde nach dem Verkauf der Metallsparte für 466 Millionen US-Dollar an den chinesischen Natural Resources Investment Fonds umbenannt¹¹ und gilt heute nach Trafigura und Glencore als drittgrößtes Metallhandelsunternehmen.¹² Mit Ausnahme von Glencore ist keines dieser Unternehmen an der Börse notiert und unterliegt somit nur einem begrenzten rechtlichen und regulatorischen Druck, wirtschaftliche und andere Ergebnisse und Zahlen zu veröffentlichen.

Neben den großen, wie Glencore und Trafigura, gibt es auch viele kleine Unternehmen, die mit Rohstoffen handeln: Die Schweiz zählte 2021 über 950 Rohstoffhändler.¹³ Hinzu kommt eine große Anzahl von Unternehmen, die selbst nicht im Handel tätig sind, aber wesentliche Dienstleistungen für Rohstoffhändler erbringen.¹⁴ Dazu gehören Banken, die sich auf die Finanzierung des Rohstoffhandels spezialisiert haben, Lagerhausunternehmen, Reedereien, Versicherungsgesellschaften, Zertifizierer, Treuhänder und Berater.¹⁵

Auch wenn die Bedeutung des Rohstoffhandels immens ist – in der Öffentlichkeit ist kaum etwas über diese Branche bekannt.

i Das erste große Metallhandelsunternehmen **Philipp Brothers** (heute Phibro) geht auf die beiden deutschen Brüder **Oscar und Julius Philipp** zurück, die 1901 in Hamburg in den Handel mit Metallen einstiegen und schnell nach London und in die USA expandierten. Spätestens in den 1960er Jahren war Philipp Brothers zum weltweit größten Metallhändler aufgestiegen.¹⁶

Bei den Philipp Brothers in New York hatte 1954 Marc Rich angefangen. 1974 gründete er mit einigen Mitstreitern seine eigene Rohstoffhandelsfirma, die **Marc Rich + Co AG**. In den folgenden Jahren belieferte er unter anderem die südafrikanische Apartheidregierung, Saddam Hussein und die Regime im Sudan, Kongo, Iran und Nordkorea.¹⁷

Willy Strothotte trat 1978 als enger Mitarbeiter von Marc Rich in die Marc Rich + Co AG ein. 1993 verkaufte Rich dem Management unter Führung Strothottes seine Anteile an der Marc Rich + Co AG und zog sich aus dem Unternehmen zurück. Strothotte benannte das Unternehmen 1994 in **Glencore** um.¹⁸ Immense Umweltschäden, Ausbeutung von Arbeitskräften und die Zerstörung ganzer Dörfer – auch um Glencore rissen die Skandale nicht ab.¹⁹

Ebenfalls bei der Marc Rich + Co AG fing schon 1977 **Claude Dauphin** an und stieg schnell zu einem führenden Mitarbeiter auf. Zusammen mit weiteren Rich-Spitzenkräften gründete er 1993 **Trafigura**.²⁰ Das Unternehmen ließ 2006 Giftmüll in der Elfenbeinküste entsorgen und ist damit für einen der größten Umweltskandale Afrikas verantwortlich, der bis heute zu Gesundheitsbeschwerden der Bewohner*innen führt.²¹

Rohstoffhändler übernehmen heute eine Vielzahl von Aufgaben und agieren auf allen Ebenen metallischer Lieferketten. Als Kreditgeber für Minenbetreiber **finanzieren** sie den Bergbau maßgeblich. Zudem **kaufen und verkaufen** sie Metalle, **transportieren** diese oft über Ländergrenzen hinweg und übernehmen dabei auch administrative Tätigkeiten wie Inspektion, Qualitätskontrolle und Zahlungsabwicklung. Viele große Rohstoffhändler bauen dafür eine eigene Logistik in den Abbauländern auf. Große Rohstoffhändler und die Londoner Metallbörse

LME **lagern** zudem Metalle in großen Lagerhallen. Einige Rohstoffhändler sind in den letzten Jahren dazu übergegangen, die von ihnen gehandelten Rohstoffe selbst in eigenen Minen, Schmelzen und Raffinerien abzubauen und weiterzuverarbeiten.²² Glencore beispielsweise fusionierte 2013 mit dem Bergbauunternehmen Xstrata.

An vielen Stellen der Lieferkette **mischen** die Rohstoffhändler außerdem die Erze und Konzentrate, bevor sie sie an ihre Kund*innen verkaufen.

2.3 Große Transparenzlücke

Derzeit gibt es für Medien, kritische Öffentlichkeit und Zivilgesellschaft keinerlei zugängliche Daten über die Handelsbeziehungen und das Handelsverhalten dieser Unternehmen. Weder Handels- noch andere öffentliche Statistiken enthalten Daten und Informationen, die zu einem bestimmten Unternehmen zurückverfolgt werden könnten. Sowohl Rohstoffhändler als auch weiterverarbeitende Unternehmen und die Endabnehmer begründen dies damit, dass es sich dabei um wichtige Geschäftsgeheimnisse handele. Diese Veröffentlichung konnte sich daher nicht auf offizielle Daten darüber stützen, wie viel von wem an wen gehandelt wird, woher die Handelsunternehmen ihr Material beziehen und wohin sie es verkaufen.

Durch intensive Recherchen und die Analyse von Unternehmensberichten, Abnahmeverträgen (Offtake-Agreements), Gerichtsdokumenten, Medienberichten sowie durch Interviews mit wichtigen Akteur*innen, konnten dennoch exemplarische Informationen über den Handel mit Metallen gefunden werden. Diese bleiben zwar selektiv, dienen aber trotzdem als wichtige Fallbeispiele, die ein Bild des Metallhandels zeichnen und Lücken in Bezug auf menschenrechtliche und umweltbezogene Sorgfaltspflichten aufzeigen.

2.4 Rohstoffhändler...

2.4.1 Rohstoffhändler finanzieren

Noch bis in die 1990er Jahre wurde ein Großteil des weltweiten Bergbaus von staatlicher Seite kontrolliert und subventioniert.²³ Regierungen stellten Mittel für die Erschließung und Ausbeutung einheimischer Minen bereit. Mit wenigen Ausnahmen, zum Beispiel Codelco in Chile, trifft das heute nicht mehr zu.²⁴ Stattdessen haben Rohstoffhändler wie Glencore, Trafigura und IXM die Rolle der Regierungen übernommen: Mit der Finanzkrise 2008 haben sich Banken verstärkt aus der direkten Kreditvergabe an Bergbauunternehmen zurückgezogen, insbesondere in Ländern des Globalen Südens.²⁵ Allerdings sind sie oft weiterhin bereit, durch Kredite an Rohstoffhändler indirekt in diese Märkte zu investieren.²⁶ Schon 2014 kam das Mining Journal deshalb zu dem Urteil, dass sich „Glencore in eine Art Bank verwandelt“.²⁷ Auch Trafigura verfügte 2023 nach eigenen Angaben über Kreditlinien im Wert von rund 75 Milliarden US-Dollar bei etwa 150 Banken.²⁸

Häufig schließen Rohstoffhändler sogenannte Abnahmeverträge (Offtake-Agreements) mit den Bergbauunternehmen ab. Dies gibt ihnen einerseits Liefersicherheit, andererseits können sie sich so oft besonders günstige Konditionen sichern. Für Bergbauunternehmen sind diese



Diese Fallbeispiele werden in den folgenden Kapiteln durch das Lupen-Symbol gekennzeichnet.

Verträge von Vorteil, weil sie finanzielle und operative Sicherheit bieten. Viele Abnahmeverträge beinhalten Vorauszahlungen in Millionenhöhe, die den Bau einer Mine erst ermöglichen.

Neben der Finanzierung von Bergbauprojekten treten Rohstoffhändler teilweise auch als Finanziers ganzer Staaten auf. Laut der Bloomberg-Analysten Javier Blas und Jack Farthy streckte die Marc Rich und Co. AG dem angolanischen Staat in den 1980er Jahren, mitten im Bürgerkrieg, 18 Millionen US-Dollar vor. Als Sicherheit für das Darlehen soll das Öl des Landes gedient haben.²⁹ Ein Geschäftsmodell, so Blas und Farthy, das sich später immer mehr durchsetzte:

Von Libyen bis Kasachstan, vom Kongo bis zum Südsudan wurden die Rohstoffhändler zu den wichtigsten Finanziers jener politisch brüchigen, aber rohstoffreichen Länder, die anderen Investoren ein mulmiges Gefühl bereiteten.³⁰

Wie eine ausführliche Recherche der Schweizer NGO Public Eye zeigt,³¹ griff die Regierung des Südsudan schon kurz nach der Unabhängigkeit am 9. Juli 2011 immer wieder auf Vorfinanzierungen durch Handelsunternehmen wie Trafigura zurück und begab sich dadurch in eine Art Schuldknechtschaft. Die Darlehen in Millionenhöhe erhielt der Südsudan noch bevor das Öl aus dem Boden gepumpt wurde. Im Gegenzug verpflichtete sich der junge Staat, diese in Form von Rohöllieferungen zurückzuzahlen. Doch die Rückzahlungen wurden im Vergleich zu den Gewinnen aus dem Erdölsektor schnell zu einer erdrückenden Last und strapazierten das Staatsbudget des Südsudans massiv.³² De facto hatte das Land seine Erdölreserven verpfändet.

Bundesregierung schließt Milliardendeal mit Trafigura

Die Bundesregierung hat Trafigura im Oktober 2022 eine sogenannte **Ungebundene Finanzkreditgarantie (UfK)** in Höhe von drei Milliarden US-Dollar (etwa 2,7 Milliarden Euro) und einer Laufzeit von vier Jahren gewährt.³³ Im Gegenzug verpflichtet sich Trafigura, substantielle Gasmengen in das europäische Netz einzuspeisen und nach Deutschland zu liefern.³⁴ Bereits im September 2022 hat die Bundesregierung Trafigura zudem eine UfK-Garantie in Höhe von 800 Millionen US-Dollar (etwa 730 Millionen Euro) und einer Laufzeit von fünf Jahren gewährt. Trafigura verpflichtete sich dafür, die deutsche Industrie mit 500 000 Tonnen Nichteisenmetallen (wichtige Nichteisenmetalle sind zum Beispiel Kupfer, Aluminium, Zink, Nickel, Blei) zu beliefern. Die Kredite wurden von einem von der Deutschen Bank geführten Konsortium aus 25 Banken gewährt. Sollte Trafigura den Kredit nicht zurückzahlen können, muss im Extremfall die Bundesregierung – und somit die Steuerzahler*innen – einspringen.

UfKs sind Teil der Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Zwar ist für die Gewährung einer UfK durch die Bundesregierung eine Überprüfung der Umwelt-, Sozial- und Governance-Richtlinien (ESG) erforderlich. Allerdings hat sich in der Vergangenheit immer wieder gezeigt, dass Unternehmen, für die die Bundesregierung im Rahmen einer UfK gebürgt hat, trotz Prüfung an Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung beteiligt waren. So bürgte die Bundesregierung 2016 bereits für den Ausbau einer Mine in Guinea, für den mehrere Dörfer ohne angemessene Entschädigung zwangsumgesiedelt werden mussten.³⁵ In Myanmar belieferte Puma Energy, ein Tochterunternehmen von Trafigura, zuletzt das Militärregime in Myanmar mit Treibstoff, welches diesen dazu nutzte, die Bevölkerung zu bombardieren.^{36 37} Die Bundesregierung muss hier dringend nachbessern und sicherstellen, dass Unternehmen, für die sie mit einer UfK bürgt, keine Menschenrechte verletzen oder die Umwelt zerstören.



Einschüchterung: Trafigura und die El-Domo-Curipamba Mine in Ecuador

In Ecuador will das kanadische Bergbauunternehmen Adventus Mining die Kupfer-Gold-Mine El-Domo-Curipamba bauen. Um den Bau zu realisieren, ging Adventus Mining im August 2022 mindestens einen Abnahme- und Finanzierungsvertrag (Offtake Financing Agreement) mit Trafigura über 55 Millionen US-Dollar ein.³⁸ Neben dem Darlehen für den Bau der Mine beinhaltet der Vertrag auch eine Abnahmevereinbarung, die Trafigura ein Recht auf die Abnahme von Konzentraten aus der El-Domo-Mine einräumt. In Ecuador wehren sich Teile der lokalen Bevölkerung allerdings heftig gegen den Bau der Mine. Die Dachorganisation der indigenen Völker Ecuadors (CONAIE), die ecuadorianische Umweltschutzorganisation Acción Ecológica und die Nationale Anti-Bergbau-Front werfen der Regierung des konservativen Präsidenten Guillermo Lasso vor, die Genehmigungsverfahren für mehrere große Bergwerke – darunter die El-Domo-Curipamba Mine – durch „verfassungswidrige und illegale“ Dekrete voranzutreiben.

Gegen Dekret 754, das im Mai 2023 erlassen wurde und die Umweltkonsultationen im Vorfeld von Bergbauprojekten regelt, haben CONAIE und die Anti-Bergbau-Front im Sommer 2023 eine Verfassungsbeschwerde eingereicht.³⁹

Das Dekret, so die Organisationen, verwechsle zwei Arten von Konsultationen: die Konsultation zum Umweltschutz, die die allgemeine Bevölkerung einbezieht und das Recht auf freie, vorherige und informierte Zustimmung (Free, Prior and Informed Consent FPIC), das sicherstellen soll, dass indigene Gemeinschaften einbezogen werden müssen, bevor Entscheidungen über Bergbauprojekte getroffen werden, die sie betreffen. Laut Dekret 754 hätten die indigenen Gemeinden jedoch kein Vetorecht.

Beide Organisationen beklagen zudem, dass eine „Militarisierung“ der Region stattgefunden habe, um die Konsultation durchzuführen. 300 Uniformierte sollen auf protestierende Einwohner*innen geschossen und Tränengas eingesetzt haben. Im Juli 2023 verurteilte der UN-Hochkommissar für Menschenrechte, Volker Türk, die Gewalt und bezeichnete sie als Rückschritt beim Schutz indigener Rechte: „Menschen, die direkt von Bergbauprojekten oder -aktivitäten betroffen sind, müssen gehört und nicht unterdrückt werden.“⁴⁰

7



Militarisierung in Ecuador: Hier soll eine Mine entstehen. Foto: Confederation of Indigenous Nationalities of Ecuador (CONAIE).

2.4.2 Rohstoffhändler kaufen und verkaufen

Rohstoffhändler kaufen und verkaufen Erze, Konzentrate und Metalle an unterschiedlichen Stellen und Ebenen metallischer Lieferketten. Glencore begann 1994 damit, Minen aufzukaufen und fusionierte 2013 mit dem Schweizer Minenbetreiber XStrata.⁴¹ Trafigura besitzt Minen in Spanien und Peru.⁴² Viele Rohstoffhändler betreiben selbst zwar keine Minen, sind oft aber bereits in die Aufbereitung der Primärrohstoffe involviert. Dafür haben sie eigene Aufbereitungsanlagen, die sich in der Nähe der Minen befinden. Von dort transportieren und verkaufen sie die

Konzentrate an Schmelzen, häufig über Ländergrenzen hinweg. Die zu Metall verarbeiteten Konzentrate kaufen die Händler den Schmelzen oft wieder ab und verkaufen sie anschließend an die weiterverarbeitende Industrie. Händler fungieren dabei als Vermittler zwischen Produzenten und Verbrauchern auf den verschiedenen Märkten für Rohstoffe. Nach eigenen Aussagen basiert ihr Geschäftsmodell darauf, „die Differenz zwischen dem Preis, den sie für die Erze und Konzentrate bezahlt haben, und den Einnahmen aus dem Verkauf der (verarbeiteten) Produkte zu maximieren.“⁴³ Die kurzfristige Profitmaximierung geht jedoch oft auf Kosten der langfristigen ökologischen und sozialen Auswirkungen.

Geschäftsmodell der Rohstoffhändler, Beispiel Trafigura⁴⁴

Bestehender Handelsstrom:

Trafigura hat mit einer peruanischen Mine eine Vereinbarung (Offtake-Agreement) über die Abnahme von Kupferkonzentraten getroffen. Außerdem hat das Unternehmen die Lieferung der Kupferkonzentrate an eine finnische Hütte vereinbart.

Geografische Arbitrage:

Trafigura wechselt die Bezugsquelle für die finnische Hütte und findet einen anderen Käufer für die peruanischen Konzentrate. Die Konzentrate für den finnischen Markt bezieht Trafigura nun aus einer spanischen Mine. Die peruanischen Konzentrate liefert es stattdessen an eine US-Hütte. Diese beiden Transaktionen führen zu wesentlich kürzeren Lieferwegen und zu einer erheblichen Verringerung der Gesamtfrachtkosten im Vergleich zur ursprünglichen Route von Peru nach Finnland.

Zeitliche Arbitrage:

Trafigura liefert die Konzentrate nach dem ursprünglich vereinbarten Zeitplan an die finnische Hütte, aber die US-Hütte will die Lieferung erst in sechs Monaten. Da sich der Kupfermarkt im Contango befindet, das heißt, der Preis für eine Lieferung in der Zukunft über dem aktuellen Kurs liegt, stellt Trafigura eine Zeitarbitrage fest. Trafigura lagert das peruanische Konzentrat solange in einem Lagerhaus von Impala Terminals.

Technische Arbitrage:

Die US-Hütte verlangt eine bestimmte Spezifikation für ihr Konzentrat. Trafigura mischt das peruanische Konzentrat in seinem Lager, um die erforderliche Qualität synthetisch herzustellen. Diese technische Arbitrage verschafft zusätzliche Marge. Die gemischten Konzentrate werden an die US-Hütte verschifft und kommen wie vereinbart sechs Monate später an.



Arsenvergiftung: IXM und die Tsumeb-Schmelze in Namibia

Viele Jahre lang litten die Menschen in der namibischen Stadt Tsumeb unter arsenhaltigen Kupferabfällen, die dort in Säcken unter freiem Himmel gelagert wurden. Sie verschmutzten den Boden und das Wasser so stark, dass bei den Anwohner*innen erhöhte Blei- und Arsenkonzentrationen festgestellt wurden.⁴⁵ Die Werte überstiegen die Grenzwerte der WHO bei weitem. Recherchen vor Ort haben außerdem gezeigt, dass zahlreiche ehemalige Mitarbeitende, die zwischen 2010 und 2016 in der Schmelze gearbeitet hatten, an Krebs gestorben sind.⁴⁶

Der Schweizer Metallhändler IXM verfügte jahrelang über Alleinabnahmeverträge mit dem kanadischen Bergbauunternehmen Dundee Precious Metals (DPM), das die Schmelze in Tsumeb betreibt.⁴⁷ IXM nahm das Kupferkonzentrat aus der ebenfalls von DPM betriebenen Chelopech-Mine in Bulgarien ab, transportierte es per Zug zum Hafen in Burgas und dann per Schiff nach Namibia.⁴⁸ Dort ließ IXM das arsenhaltige Kupferkonzentrat in der Tsumeb-Schmelze verarbeiten und

exportierte die Kupferkathoden schließlich in alle Welt.⁴⁹ Wie aus einem Geschäftsbericht aus dem Jahr 2023 hervorgeht, besitzt IXM diese „exklusiven Rechte“ eigentlich noch bis 2026.⁵⁰

Im März 2024 gab DPM allerdings bekannt, die Schmelze für 49 Millionen US-Dollar (etwa 45,5 Millionen Euro) an die chinesische Sinomine Resource Group zu verkaufen.⁵¹ Neben diesem Verkaufspreis wird DPM zusätzlich 17,2 Millionen US-Dollar (etwa 15,9 Millionen Euro) von IXM erhalten. Das arsenhaltige Kupfer aus Bulgarien will DPM nach eigenen Aussagen nun in anderen Anlagen verarbeiten.⁵² Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Schmelze in Tsumeb auch in Zukunft arsenhaltiges Kupfer aus anderen Teilen der Welt beziehen und verarbeiten wird. Auf den Straßen der namibischen Kleinstadt protestierten die Menschen zuletzt, denn sie fürchteten, dass sich DPM und IXM durch den Verkauf ihrer Verantwortung für die langfristigen Schäden entziehen werden.⁵³

9



Auf dem Gelände der Schmelze in Tsumeb wurden jahrelang Säcke mit hochgiftigen Stoffen gelagert. Foto: Hannah Pilgrim / PowerShift



Zwangsarbeit: Glencore und die Tianshan-Schmelze in China

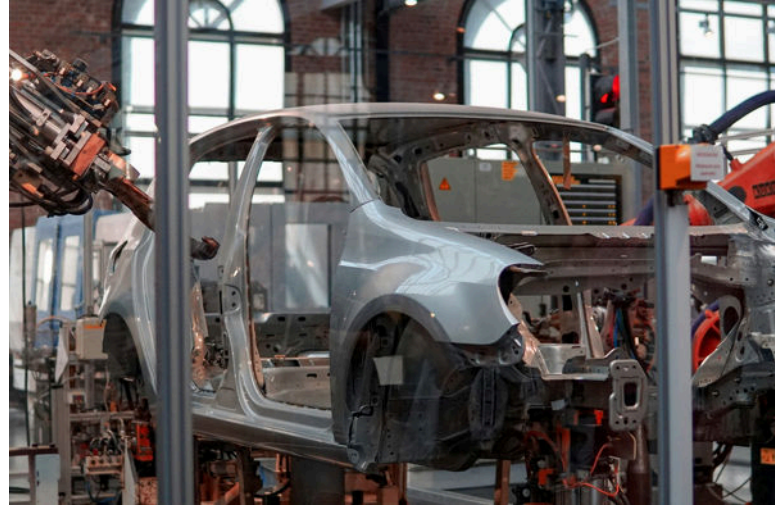
In der Autonomen Uigurischen Region Xinjiang begehen die chinesischen Behörden Verbrechen gegen die Menschlichkeit.⁵⁴ Neben willkürlichen Verhaftungen, Razzien, Folter, Verschwindenlassen, Massenüberwachung, kultureller und religiöser Verfolgung, Trennung von Familien, sexualisierter Gewalt und Verstößen gegen reproduktive Rechte, gehört dazu auch Zwangsarbeit.

i Bei sogenannten Arbeitstransferprogrammen werden Uigur*innen und andere turkstämmige Muslim*innen von ihren ländlichen Wohnorten in städtische Gebiete zwangsumgesiedelt, um dort in Fabriken zu arbeiten. Regierungsbeamt*innen gehen von Tür zu Tür, um Kandidat*innen für die "Versetzung" zu identifizieren.

2022 deckte eine Studie der Sheffield Hallam Universität Verbindungen zwischen von Uigur*innen unter Zwangsarbeit hergestelltem Aluminium und internationalen Automobilzuliefererketten auf.⁵⁵ Ein Report der Menschenrechtsorganisation Human Rights Watch bestätigte die Ergebnisse im Februar 2024.⁵⁶

Demnach sollen zu den wichtigsten Handelspartnern von Tianshan – einem chinesischen Aluminiumproduzenten, der in der Vergangenheit immer wieder auf Arbeiter*innen aus „Transferprogrammen“ zurückgegriffen hat – auch Glencore und Trafigura gehören.⁵⁷ Auf Anfrage teilte Glencore Human Rights Watch im Januar 2024 mit, dass der Konzern „Aluminium von der Tianshan-Schmelze in der Provinz Xinjiang kauft, das an chinesische Inlandskunden verkauft wird“.⁵⁸

Tatsächlich wird der größte Teil des chinesischen Aluminiums in China verbraucht.⁵⁹ Das Risiko, durch Zwangsarbeit hergestelltes Aluminium zu verwenden, ist daher für chinesische Automobilhersteller am höchsten, einschließlich der in China ansässigen Fabriken und Joint Ventures der globalen Automobilhersteller. Durch die Handelsbeziehungen zwischen chinesischen Aluminiumproduzenten wie Tianshan und



Aluminium für die Automobilindustrie wird auch in Zwangsarbeit von Uigur*innen hergestellt. Foto: Lenny Kuhne/Unsplash

Rohstoffhändlern wie Glencore ist dennoch nicht auszuschließen, dass in Xinjiang aus Zwangsarbeit gewonnenes Aluminium „unsichtbar“ auf dem Weltmarkt zirkuliert. Denn chinesische Unternehmen verkaufen über Rohstoffhändler auch aluminiumhaltige (Vor-) Produkte wie Leichtmetallräder und Folien, Gehäuse und Schalen für Batterien von Elektrofahrzeugen an internationale Automobilhersteller außerhalb Chinas.⁶⁰

i Der chinesische Aluminiumproduzent **Tianshan** bezieht sein Bauxit aus einer Mine in der chinesischen Provinz Guangxi und verarbeitet es dort zu Aluminiumoxid (Tonerde). Anschließend transportiert Tianshan das Aluminiumoxid in seine Schmelze in der Uigurischen Provinz Xinjiang, wo es zu Aluminiumbarren verhüttet wird. Die Aluminiumbarren verschifft Tianshan einerseits an seine Tochtergesellschaft Jiangyin Xinren Aluminum in der Provinz Jiangsu, wo es in Aluminiumbleche, -rollen und -folien für die Automobilindustrie verarbeitet wird. Andererseits verkauft Tianshan die Aluminiumbarren auch auf dem internationalen Markt.⁶¹

2.4.3 Rohstoffhändler transportieren

Rohstoffhändler organisieren die Logistik des physischen Metallhandels, etwa den Transport der Rohstoffe von der Mine oder Raffinerie zum Hafen oder Flughafen.⁶² Um die Bergbaugebiete besser an die internationalen Märkte anzubinden, haben sich viele Rohstoffhändler in den vergangenen Jahren einerseits für kreditfinanzierte staatliche Infrastrukturinvestitionen eingesetzt.⁶³ Andererseits bauen sie in Ländern des Globalen Südens oft eine eigene Logistik auf. Dazu zählen Häfen, Zugstrecken, Straßen und die Beteiligungen an Speditions- und Kraftstoffunternehmen. Viele Rohstoffhändler kontrollieren zudem riesige Schiffsflotten und verfügen über eigene Frachtabteilungen. Laut Berechnungen der Schweizer Nichtregierungsorganisation Public Eye kamen 2023 allein die in der Schweiz ansässigen Rohstoffhändler auf 2200 Hochseeschiffe.⁶⁴ Die Flotte ist damit über sieben Mal so groß wie die der US-Marine.⁶⁵ Nach eigenen Angaben besitzen sie die Schiffe zwar nicht. Allerdings chartern sie diese oft für mehrere Jahre und sind deshalb auch für etwaige Umwelt- und Menschenrechtsrisiken mitverantwortlich.

Handelsunternehmen ergänzen Zeitcharterverträge mit Reisecharterverträgen

- 1 Time Charter (Zeitcharter):**
Eine Zeitcharter funktioniert wie das Mieten eines Autos. Bezahlt wird eine Tagesmiete, der Kraftstoff und eventuelle Hafengebühren, während die Kosten für Wartung, Versicherung und Zulassung vom Vermieter übernommen werden. Time-Charter-Verträge gelten nicht selten mehrere Jahre, wodurch Handelsfirmen den Einsatz und Betrieb eines Frachtschiffs wesentlich prägen.
- 2 Voyage Charter (Reisecharter):**
Bei einer Reisecharter wird eine Frachtrate in Tonnen für die von A nach B zu befördernde Ladung bezahlt. Der Schiffseigner zahlt Treibstoff und Hafengebühren, ebenso wie die technische Verantwortung für Besatzung, Versicherung und Wartung des Schiffes.

11



Die Flotte der Rohstoffhändler ist sieben Mal so groß wie die der US-Marine. Foto: Ian Taylor / Unsplash

Die Schattenseiten der Schifffahrtsindustrie

Einbehaltener Lohn, unbezahlte Überstunden, kein Urlaub. Die Internationale Transportarbeiter-Föderation ⁱ stellt bei ihren Kontrollen an Bord immer wieder katastrophale Arbeitsbedingungen fest. Schuld daran ist der Einsatz sogenannter **Billigflaggen**. Darunter sind die Flaggen solcher Staaten zu verstehen, in denen sich Reedereien registrieren lassen, um Kosten zu reduzieren durch Steuervergünstigungen, aber auch durch besonders geringe Sozial- und Sicherheitsvorschriften. Denn in internationalen Gewässern gelten auf dem Schiff die Gesetze des jeweiligen Flaggenstaats. Zu den Billigflaggen-Ländern gehören neben Liberia und Panama auch die Marshall-Inseln, die unter Rohstoffhändlern besonders beliebt sind.⁶⁶

Neben den Billigflaggen sind heute neun von zehn Hochseeschiffen im Besitz einer sogenannten **Single-Ship-Company**.⁶⁷ Diese können im Schadensfall (z.B. einer Ölpest durch Havarie) ihre Haftung limitieren. Einige der großen Schweizer Rohstoffkonzerne verwalten ihre Hochseeschiffe oder Anteile daran über solche Firmenstrukturen.⁶⁸

Zuletzt umgehen Schifffahrtsunternehmen ihre Verantwortung für das Schiffsrecycling durch die Verwendung sogenannter **Last-Voyage-Flaggen**. Dabei verkaufen sie ihre Schiffe nur für die letzte Fahrt. Auf diese Weise werden die Reedereien für den Wert der Schiffsrohstoffe bezahlt, übernehmen aber keinerlei Verantwortung für giftige Abfälle oder Ölrückstände (die im Meer landen). Die alten Schiffe werden fast immer unter schlechten Umweltbedingungen abgewrackt, nachdem sie an den Küsten von Bangladesch, Indien oder Pakistan "gestrandet" sind. Die Schifffahrtsunternehmen entziehen sich ihrer Verantwortung, indem sie schmutzige Entscheidungen an kleine, nur beschränkt haftende Dritte auslagern.

ⁱ Die Internationale Transportarbeiter-Föderation (IFT) ist eine Dachorganisation von nationalen Gewerkschaften, die derzeit 4,5 Millionen Beschäftigte im Verkehrssektor repräsentiert.

12



Viele Schiffe, die von Rohstoffhändlern kontrolliert werden, fahren unter Billigflagge. Foto: Eini Trujillo / Unsplash



Streitniederschlagung: Trafigura und der Barranca- bermeja-Hafen in Kolumbien

In Kolumbien mussten Güter auf der Straße transportiert werden, nachdem das staatliche kolumbianische Eisenbahnsystem in den 1990er Jahren zusammengebrochen war. 2015 investierte Trafigura über eine Milliarde US-Dollar, um die strategische Infrastruktur des Landes auszubauen.⁶⁹ Die Trafigura-Tochter Impala Terminals baute in der kolumbianischen Stadt Barranca-bermeja einen Binnenhafen, der die Befahrung des 1500 Kilometer langen Magdalena-Fluss bis nach Barranquilla an der Atlantikküste für den Frachtverkehr ermöglichte. Impala transportiert auf dieser Route seit 2016 Rohöl und Erdölprodukte, trockenes Massengut, Container und Stückgut.⁷⁰ Die Investition hat sich für Trafigura nicht nur gelohnt, weil der Transport auf diesem Weg viel günstiger als auf der Straße ist und das Unternehmen unabhängiger von fremden Logistikfirmen macht. Trafigura kann so zusätzliche Einnahmen generieren.⁷¹ Organisationen vor Ort fürchten, dass sich die Kanalisierung des Flusses negativ auf die Biodiversität auswirken und natürliche Lebensräume zerstören wird, da der Fluss nun nicht mehr in die umliegenden Sümpfe fließen kann und umgekehrt.⁷² Laut der Menschenrechtsorganisation WOLA (Advocacy for Human Rights in the Americas)⁷³ hat Trafigura im Hafen von Barrancabermeja Anfang 2021 außerdem einen Streik niedergeschlagen. Zuvor hatte das Unternehmen Gehalts- und Leistungskürzungen für die Beschäftigten von Impala Terminals in Barrancabermeja angekündigt.

Impala Terminals

Impala Terminals ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von Trafigura und verwaltet die Infrastrukturanlagen der Unternehmensgruppe.⁷⁴ Weltweit verfügt Impala über 45 strategisch gelegene Anlagen und Betriebe in 29 Ländern, etwa Binnenhäfen und Tiefseeterminals. In Callao, dem wichtigsten Handelshafen in Peru, hat das Unternehmen eine Lager- und Mischanlage zu einem der größten Standorte des Landes für Kupfer-, Zink- und Bleikonzentrate ausgebaut.⁷⁵ In Brasilien betreibt Impala (als Joint-Venture mit Mudabala Investment, der staatlichen Aktiengesellschaft der Vereinigten Arabischen Emirate) seit 2015 die neue Hafenanlage in Porto Sudeste. Der Hafen ermöglicht den Umschlag von bis zu 50 Millionen Tonnen Eisenerz pro Jahr.⁷⁶ Aus der Demokratischen Republik Kongo und Sambia transportiert Impala Kupferkonzentrate per Straße und Schiene zu den wichtigsten Exporthäfen im südlichen Afrika. In den USA hat Impala 2011 das Burnside-Terminal in Louisiana gekauft. Es war bereits 1956 von dem Aluminiumhersteller Ormet gebaut, aber 2008 geschlossen worden. Nach einer Investition von 300 Millionen US-Dollar durch Impala ist es seitdem das einzige Terminal am Mississippi, das groß genug ist, um Bauxit und Aluminium zwischen Lastkähnen und Seeschiffen zu verladen.⁷⁷



Hafeneinfahrt nach Barrancabermeja. Foto: [Yesid Ferney Patiño / Wikicommons](#)



Abhängigkeiten: Trafigura und der Lobito-Korridor in Angola

In der Demokratischen Republik Kongo, Angola und Sambia kontrolliert Trafigura zusammen mit einigen weiteren Schweizer Unternehmen den Transport von Kupfer fast vollständig.⁷⁸ Das Unternehmen hat einen Abnahmevertrag mit der kanadisch-australischen Minenfirma First Quantum Minerals (FQM), welche die Kansanshi-Mine im Norden Sambias betreibt.⁷⁹ Von dort transportiert Impala Terminals, der Logistikarm von Trafigura, das Kupfer bis nach Daressalam (Tansania), wo Impala das größte Verladeterminale des Hafens betreibt. In den vergangenen Jahren hat Impala zudem in großem Umfang in die Infrastruktur des Landes investiert. Während Glencore hauptsächlich in Speditionsunternehmen investierte, hat Trafigura entlang der fast 2.000 Kilometer langen Strecke von der Kansanshi-Mine bis nach Dar es Salaam zahlreiche Lastwagenstationen sowie Lagerhäuser eingerichtet.⁸⁰

Diese dienen nicht nur den eigenen Transporten, sondern werden auch von anderen Speditionen genutzt. Auf der Strecke zum Hafen in Tansania macht Trafigura außerdem bei jedem LKW-Transport noch auf anderem Wege Profit. Denn in Sambia hat Puma Energy – ein Joint Venture zwischen Trafigura und Angolas staatlicher Ölgesellschaft Sonangol – seit 2011 eine Mehrheitsbeteiligung (75 Prozent) an den ehemaligen BP-Tankstellen. Daneben führt Trafigura gerade ein Konsortium an, das den Lobito-Korridor für 555 Millionen US-Dollar saniert.⁸¹ Die Eisenbahn erstreckt sich über fast 1.300 km quer durch Angola und führt dann über 400 km in die Demokratische Republik Kongo nach Kolwezi. Im Gegenzug erhielt der Rohstoffhändler eine Konzession über 30 Jahre, die ihm das alleinige Nutzungsrecht des angolanischen Teils der Bahnstrecke gewährt.⁸²



Zugstrecke in Angola. Foto: Shutterstock/Miguel Almeida

2.4.4 Rohstoffhändler lagern und mischen

Essentieller Bestandteil des Aufgabenbereichs von Händlern ist die Lagerung von Metallen. Dafür besitzen sie eigene Lagerhäuser: IXM verfügt beispielsweise über zwei Lagerhäuser in Mexiko (Guaymas und Manzanillo), eins in Peru (Callao) und drei in China (Kunming, Shanghai und Peking).⁸³ Viele Rohstoffhändler liefern ihre Produkte zudem in die von der LME zertifizierten Lagerhallen. Die Lagerhallen nutzen die Händler einerseits für spekulative Zwecke: Wenn das Angebot eines bestimmten Metalls dessen Nachfrage übersteigt, sinkt der Marktpreis. Händler stocken dann für gewöhnlich ihre Lagerbestände auf. Übersteigt die Nachfrage wieder das Angebot, können sie auf ihre Lagerbestände zurückgreifen und das eingelagerte Metall zu einem höheren Preis verkaufen. Befürworter*innen argumentieren, dass dies zur Stabilität der Märkte beitragen würde. Kritiker*innen weisen dahingegen darauf hin, dass das bewusste Wetten gegen

Markttrends hohe Risiken birgt und zu einer Konzentration der Gewinne in den Händen großer Kapitaleigner beiträgt, während die Marktrisiken auf weniger mächtige Investoren verlagert würden.⁸⁴ (s. „Nickelkrise“, S. 22)

Andererseits sammeln die Händler in den Lagerhallen für den Verkauf erforderliche Mengen von Metallen und mischen Konzentrate aus unterschiedlichen Minen und mit unterschiedlichen Reinheitsgraden für den Weiterverkauf an Schmelzen und Raffinerien: „Insbesondere bei Kupfer, Zink und Blei verwenden Rohstoffhändler Mischtechniken, um den Gehalt an Arsen, Phosphor und anderen unerwünschten Stoffen zu verringern und beim Verkauf einen höheren Preis zu erzielen“, gibt Trafigura zu.⁸⁵ Dies macht die Rückverfolgbarkeit der Erze zu einer großen Herausforderung, in der den Händlern eine Schlüsselrolle zu kommt.



Schmelze im Saarland. Foto: Alexander Psiuk / Unsplash



Enteignung: Trafigura und die Toromocho-Mine in Peru

In den vergangenen Jahren haben immer mehr Bergbauunternehmen angefangen, stark arsenhaltiges Kupfer abzubauen – und das, obwohl Arsen für Menschen bereits in kleinen Mengen toxisch ist und eine Gefahr für die Umwelt darstellt.⁸⁶ In vielen Ländern ist die Verarbeitung von stark arsenhaltigem Kupferkonzentrat deshalb verboten. China beispielsweise hat gesetzlich vorgeschrieben, dass nur Kupfer mit einem Arsengehalt von maximal 0,5 Prozent importiert werden darf. Dennoch betreibt der chinesische Bergbaukonzern Chinalco seit 2007 die Kupfermine Toromocho in der peruanischen Region Junín. In einem offenen Tagebau wird dort auf über 4.700 Metern über dem Meeresspiegel Kupfer mit einem Arsengehalt von einem Prozent abgebaut.^{87 88}

2018 hat die peruanische Regierung unter dem damaligen Präsidenten Martín Vizcarra die Mine ausgeweitet. Zivilgesellschaftliche Akteure beklagen jedoch, dass die Ausweitung ohne Durchführung einer umfassenden Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgte.⁸⁹ In der angrenzenden Gemeinde Morococha wurden die Bewohner*innen zudem enteignet und umgesiedelt – teilweise unter Zwang.⁹⁰ Der toxische Staub in der Nähe der Kupferminen verschmutzt

zudem Städte, führt zu hohen Arsen- und Schwermetallwerten in Urin und Blut der Bevölkerung und in der Folge zu erhöhten Krebsraten (fünf bis sieben Mal höher als im Rest des Landes) und Missbildungen bei Neugeborenen.⁹¹ Neben dieser Kontaminierung führt der Kupferabbau zudem zu einer starken Wasserverknappung. Denn für die Gewinnung einer Tonne Kupfer werden etwa 74 Kubikmeter Wasser benötigt⁹² – das entspricht dem Jahresverbrauch eines deutschen Vierpersonen-Haushalts.⁹³

Aus mehreren Dokumenten geht hervor, dass Trafigura stark arsenhaltiges Kupfer aus der Toromocho-Mine in Peru bezogen hat.^{94 95} Statt kostspielige Aufbereitungstechniken zu nutzen, die den Arsengehalt reduzieren (bspw. Oxidation), mischt Trafigura diese Konzentrate mit anderen, die weniger Arsen enthalten: „Minen, in denen stark arsenhaltiges Konzentrat produziert wird, verkaufen dieses zum Discount-Preis an Handelsunternehmen wie Trafigura, die auch Zugang zu reineren Beständen haben. Die Händler mischen dann das Material mit reineren Konzentraten, bevor sie es an Hüttenwerke weiterverkaufen.“⁹⁶

16



Die Abraumhalde der Toromocho-Mine reichte schon 2012 bis nach Morococha. Inzwischen wurden die Bewohner*innen enteignet und umgesiedelt. Foto: picture alliance / REUTERS | PILAR OLIVARES

2.5 Rohstoffhändler müssen ihrer Verantwortung gerecht werden

Arsenhaltiges Kupfer, dessen Verarbeitung die Menschen krank macht. Enteignungen, gewalttätige Umsiedlungen und die Militarisierung ganzer Regionen. Zwangsarbeit auf Schiffen und in Schmelzen – die Fallbeispiele in dieser Publikation haben exemplarisch aufgezeigt, dass Roh-

stoffhändler eine Mitverantwortung an sozialen, umweltbezogenen und menschenrechtlichen Schäden beim Bergbau und der Weiterverarbeitung von Rohstoffen tragen. Dieser müssen sie endlich gerecht werden, und zwar indem sie:

1. Bei der Kreditvergabe soziale, ökologische und Menschenrechtsstandards einhalten

Rohstoffhändler finanzieren Bergbauunternehmen, beispielsweise durch Direktkredite oder Vorfinanzierungsdarlehen. Durch ihr Kapital machen sie den Bau von Minen teilweise erst möglich. Zudem kaufen sie den Minen und Schmelzen oft große Mengen Erze, Konzentrate und Metalle ab – teilweise sogar als alleinige Abnehmer, wodurch sie defacto über die wirtschaftliche Kontrolle verfügen. Sie sind deshalb für Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung im Bergbausektor mitverantwortlich. Organisationen wie Facing Finance fordern schon lange, dass Banken, die den Bergbausektor finanzieren, bei der Kreditvergabe sicherstellen müssen, dass das von ihnen finanzierte Unternehmen soziale, ökologische und Menschenrechtsstandards einhält.⁹⁷ Dies muss auch für Rohstoffhändler gelten.

Aus entwicklungspolitischer Perspektive ist zudem auch die Finanzierung von Staaten im Globalen Süden durch Rohstoffhändler äußerst problematisch. Erlassjahr, ein Bündnis aus mehr als 500 Organisationen aus Kirche, Politik und Zivilgesellschaft fordert, dass Schulden, die die Erreichung von international vereinbarten Entwicklungszielen verhindern, gestrichen werden.⁹⁸ Bundesentwicklungsministerin Svenja Schulze kommentierte den Schuldenreport von Erlassjahr im April 2024 und versprach, in Zukunft „auch private Gläubiger besser in die Pflicht zu nehmen“.⁹⁹ Das muss auch auf Rohstoffhändler zutreffen.

2. Sicherstellen, dass sie keine Produkte (ver)kaufen, für die Menschenrechte verletzt oder die Umwelt zerstört wurde

Rohstoffhändler kaufen Erze und Konzentrate von Minen und Schmelzen und sind somit wichtige Bindeglieder im internationalen Metallhandel. Sie sollten von den Unternehmen, bei denen sie einkaufen, deshalb verlangen, dass diese in ihrer Lieferkette eine Sorgfaltspflichtenprüfung nach internationalen Standards durchführen und nachweisen, dass sie festgestellte umweltbezogene und menschenrechtliche Risiken mindern. In der Schweiz haben zahlreiche Nichtregierungsorganisationen ein Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz gefordert, ähnlich dem europäischen Lieferkettengesetz. Die sogenannte Konzernverantwortungsinitiative scheiterte allerdings 2020. Gegen Risiken wie Geldwäsche, illegale Finanzierung und Korruption könnte eine Rohstoffmarktaufsicht (ROHMA) helfen, wie sie die Schweizer NGO Public Eye schon seit 2014 fordert.¹⁰⁰

Zuletzt sollten die Endnutzer oder die Herstellerunternehmen von den Rohstoffhändlern verlangen, dass diese eine Sorgfaltspflichtenprüfung durchführen. Diese könnten beispielsweise in den Abnahmeverträgen (Offtake-Agreements) festgeschrieben werden.

3. Für mehr Transparenz sorgen

Rohstoffhändler lagern Konzentrate aus verschiedenen Minen und mischen sie anschließend. Dies kann einerseits problematisch sein, weil sie damit den Rohstoffabbau in Minen ermöglichen, die ansonsten wegen ihrer negativen Umweltauswirkungen (zum Beispiel aufgrund des hohen Arsengehalts im Kupfer) gar nicht betrieben werden könnten. Andererseits erschweren sie die Rückverfolgbarkeit durch das Mischen immens. Dies muss sich dringend ändern: Mischen Händler Konzentrate aus unterschiedlichen Minen zusammen, dann müssen sie diese Informationen unbedingt an Produzenten in der nachgelagerten Lieferkette weitergeben. Dasselbe gilt für Schmelzen, die in metallischen Lieferketten oft Konzentrate aus unterschiedlichen Minen verarbeiten und somit ein besonderes Nadelöhr für Rückverfolgbarkeit und Transparenz darstellen. Rohstoffhändler müssen diese Informationen an ihre Kunden weitergeben, ansonsten können sie zur Verschleierung von Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung beitragen.

4. Wertschöpfung im Globalen Süden ermöglichen

Rohstoffhändler investieren in Ländern des Globalen Südens zum Teil große Summen in den Ausbau der Infrastruktur. Dies kann positive Effekte haben, aber auch zu Abhängigkeiten führen. Hier muss sichergestellt sein, dass die Investitionen zu einer langfristigen Versorgung der Bevölkerung beitragen. In Guinea beispielsweise hat ein Bergbauunternehmen die Versorgung der Bevölkerung mit Leitungswasser und Elektrizität nach der Schließung seiner Raffinerie wieder eingestellt.¹⁰¹ Infrastrukturprojekte, an deren Finanzierung Rohstoffhändler beteiligt sind, müssen deshalb transparent, rechenschaftspflichtig, demokratisch und im Interesse der lokalen Bevölkerung konzipiert werden. Die Beteiligung und Überwachung durch die Bevölkerung – im besten Fall einer breiten Zivilgesellschaft – muss bei der Durchführung höchste Priorität haben. Transparenz ist zudem wichtig, um mehr Wertschöpfung in den Abbauländern zu ermöglichen. Das umfasst einerseits, dass sich Industrieländer einem ehrlichen Technologie- und Wissenstransfer verpflichten. Andererseits müssen Regierungen im Globalen Norden auch dafür Sorge tragen, internationale Steuerhinterziehung und Steuervermeidung von Unternehmen (zum Beispiel Rohstoffhandelsfirmen) einzudämmen, so dass Länder im Globalen Süden angemessene Steuereinnahmen für den Abbau ihrer natürlichen Ressourcen generieren und diese für Investitionen in ihre Infrastruktur nutzen können.

3 Metallbörse



Eingang zur London Metal Exchange – der wichtigsten Börse für den Handel mit Industriemetallen. Foto: picture alliance / REUTERS | PAUL HACKETT

19

3.1 Ein Schwergewicht im internationalen Metallhandel: Die London Metal Exchange


Beim Handel mit Metallen spielen Rohstoffbörsen eine zentrale Rolle, denn sie agieren als Vermittlungsinstanzen zwischen Kaufenden und Verkaufenden (Metallproduzierenden wie Minen oder Schmelzhütten), industriellen Verarbeitern und Rohstoffhändlern, Finanzfonds, Banken sowie institutionellen Anleger*innen. Zu den bedeutendsten Rohstoffbörsen gehören das Chicago Board of Trade, die New York Mercantile Exchange, die Toronto Stock Exchange sowie die Shanghai Futures Exchange. Eine der ältesten und die weltweit wichtigste Rohstoffbörse für den Handel mit Industriemetallen ist jedoch die London Metal Exchange, kurz LME, die 1877 gegründet wurde. Im Jahr 2023 wurden an der LME Metalle im Wert von 15 Billionen US-Dollar (etwa 13,9 Milliarden Euro) gehandelt, was einem Nominalwert von 3,5 Milliarden Tonnen Metallen entspricht.¹⁰² Das ist etwa das Fünffache des britischen Bruttoinlandsprodukts und übertrifft die


weltweite Metallproduktion oft um das Vierzigfache.¹⁰³ Nach eigenen Angaben wird heute die Mehrheit der weltweiten Kontrakte **i** für Aluminium, Aluminiumlegierungen, Blei, Kobalt, Kupfer, Molybdän, Nickel, Stahl, Zink und Zinn über die LME abgewickelt.¹⁰⁴ Die LME ist also ein echtes Schwergewicht im Metallhandel.

i Ein Kontrakt ist ein standardisierter Vertrag für den Kauf oder Verkauf eines bestimmten Metalls zu einem festgelegten Preis, Menge und Lieferdatum. Es gibt verschiedene Arten von Kontrakten, darunter Spot-Kontrakte für sofortige Lieferungen, Terminkontrakte für zukünftige Lieferungen zu einem festgelegten Termin, und Optionen, die den Kaufenden das Recht, aber nicht die Verpflichtung geben, ein Metall zu einem bestimmten Preis und Termin zu kaufen oder zu verkaufen.

3.2 Der Handel an der LME

Die LME handelt nicht selbst, sondern stellt lediglich die Infrastruktur für den Handel zur Verfügung. Dazu gehören Büroräume, Computer und Telefone sowie die drei Handelsplattformen **LMEselect**, der **Ring** und der 24-Stunden-**Telefonmarkt**. Daneben verfügt die LME mit **LMEclear** auch über eine Clearingstelle (Clearing-House). Die Clearingstelle schaltet sich bei Vertragsabschluss ein, verrechnet die Handelspositionen von Kaufenden und Verkaufenden und stellt sicher, dass die Verträge ordnungsgemäß erfüllt werden. Derzeit sind über 300 metallproduzierende Unternehmen aus 62 Ländern an der LME gelistet. Sie produzieren über 500 Produktlinien einzelner Metalle, sogenannte **Brands** (deutsch: Marken), die an der LME gehandelt werden.¹⁰⁵ Ein Unternehmen kann mehrere separate Marken produzieren und handeln.

So verfügt beispielsweise Trimet über insgesamt fünf verschiedene an der LME notierte Marken: zwei Aluminiumlegierungs-Marken, zwei Aluminium-Marken und eine NASAAC-Marke . Aurubis produziert und handelt zwei Kupfer-Marken und eine Blei-Marke.

 NASAAC steht für North American Special Aluminum Alloy Contract. Es handelt sich um einen spezifischen Vertragstyp an der LME, der für den Handel mit speziellen Aluminiumlegierungen konzipiert ist. Die Produktion einer NASAAC-Brand bedeutet, dass ein Unternehmen Aluminiumlegierungen herstellt, die den spezifischen Anforderungen und Standards des NASAAC entsprechen.

Die LME hat drei verschiedene Handelsplattformen



LMEselect

elektronische Plattform:
täglich von 1 – 19 Uhr
(Londoner Zeit)



Ring

Handelsraum:
täglich 11.40 – 17 Uhr
(Londoner Zeit)



Telefonmarkt

Telefon: 24 Stunden

3.2.1 Lagerung

Im Gegensatz zu vielen Börsen, an denen nur mit Wertpapieren gehandelt wird, bietet die LME auch die Möglichkeit des physischen Metallhandels. Allerdings wird nur weniger als ein Prozent der Kontrakte durch die physische Auslieferung von Metallen an eines der Lagerhäuser erfüllt.¹⁰⁶ Die LME hat weltweit 450 Lagerhäuser lizenziert, in die Produzenten und Händler ihre Metalle liefern können.¹⁰⁷ Diese befinden sich nicht direkt an der LME in London, sondern an strategisch günstigen Orten, vor allem an großen Häfen in Westeuropa, den USA, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Japan, Korea, Singapur, Malaysia und Taiwan. Die bekanntesten Betreiber von

LME-Lagerhäusern sind Logistikfirmen wie C. Steinweg GmbH, Henry Bath & Son Ltd., Metro-International Trade Service und Access World Logistics, das von 2010-2023 zu Glencore gehörte.

Bei Einlieferung prüft das Lagerunternehmen die Schmelznummer, wiegt und codiert die Ware und bestätigt dem*der Käufer*in die Einlieferung. Nachdem die Bank des*der Verkäufer*in den Eingang der Bezahlung für das Metall bestätigt hat, erhält der*die Käufer*in einen sogenannten Warrant (Lagerschein), der das Eigentumsrecht über das Metall dokumentiert. Käufer*innen können den Warrant (und damit das Metall) behalten, weiterverkaufen oder anfordern, dass das Metall an einen anderen Ort geliefert wird.

Solange es sich in einem LME-Lagerhaus befindet, erhält auch das Unternehmen, das ursprünglich das Metall in das LME-Lagerhaus geliefert hat, einen Anteil an der Miete, die von den neuen Eigentümer*innen des Metalls gezahlt wird. Die Miete für die Lagerung von Aluminium in den LME-Lagerhäusern betrug im April 2024 etwa 55 US-Cent pro Tonne und Tag.¹⁰⁸

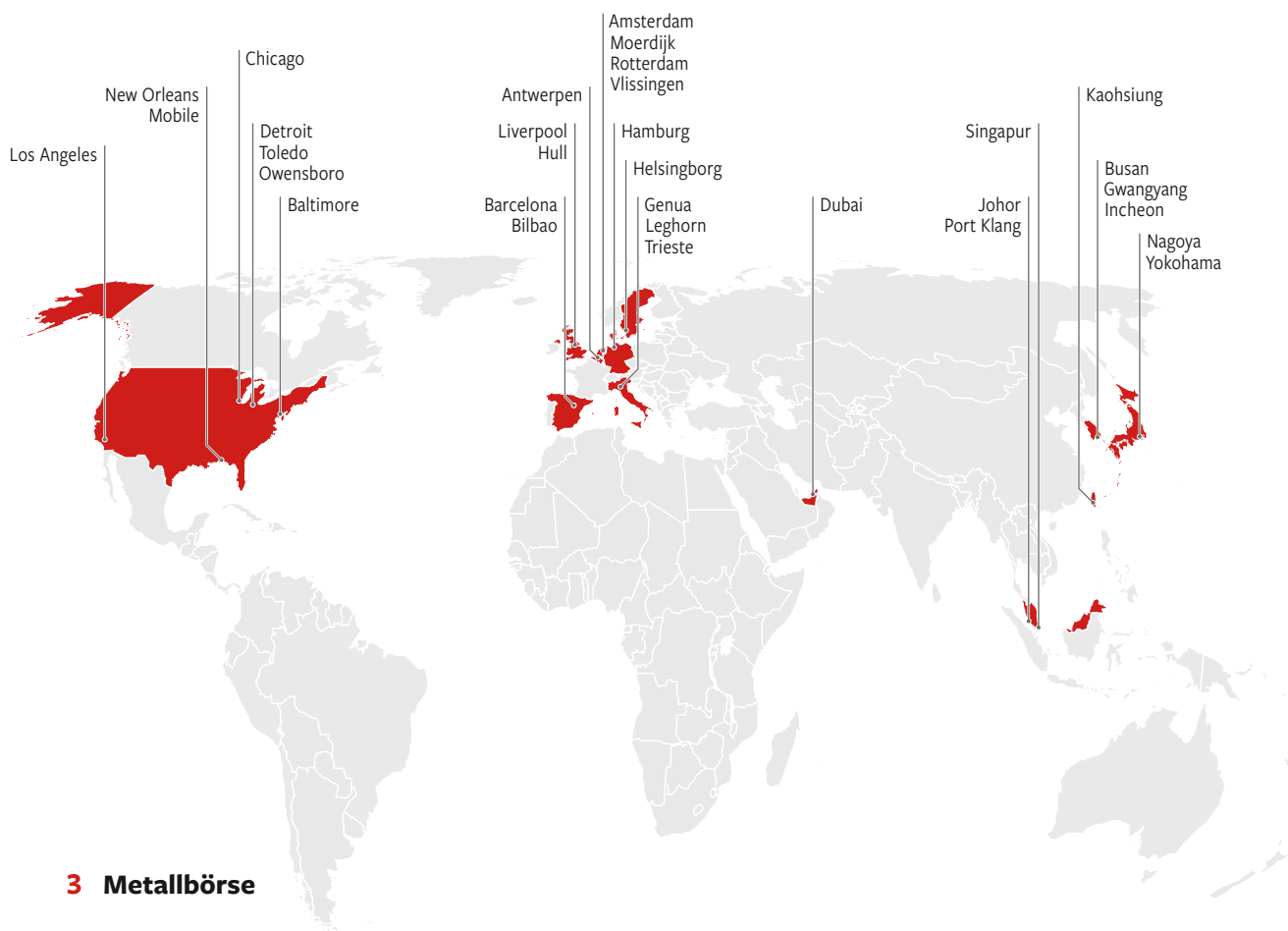
Die LME-Lagerbestände dienen als wichtiger Indikator für verschiedene Aspekte des globalen Metallmarkts wie Angebot und Nachfrage, Preistrends, Spekulationen und geopolitische Faktoren, z.B. Konflikte, Kriege und politische Unsicherheiten in produzierenden Ländern. Ein Anstieg der gelagerten Metallmengen kann auf eine geringere Nachfrage oder Überproduktion hindeuten, während ein Rückgang der Bestände auf eine hohe Nachfrage oder Angebotsengpässe schließen lässt. Seit Januar 2023 veröffentlicht die LME Daten zur Herkunft der Metalle, die sich in den von der LME lizenzierten Lagerhäusern befinden. Seitdem verdoppelte sich der Anteil russischen Aluminiums von 41 Prozent im Januar 2023 auf über 90 Prozent im Dezember 2023.¹⁰⁹

Vor Beginn des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine waren es weniger als 10 Prozent gewesen.¹¹⁰ Das ist aus menschenrechtlicher Perspektive durchaus problematisch, denn die LME fungiert auch als Market of Last Resort:¹¹¹ Produzenten können ihre Metalle zum aktuell geltenden Marktpreis kurzfristig über die LME verkaufen, sollten sie keine anderen Käufer*innen finden. Für die Käufer*innen bedeutet dies allerdings, dass sie Metalle kaufen, bei denen sie erst nach Erhalt der Ware herausfinden, um welche Brand es sich handelt (z.B. Aluminium aus Russland), aus welcher Schmelze das Metall stammt und in welchem Lagerhaus es sich befindet.

Zuletzt wird die LME zu einem sehr großen Teil (Schätzungen gehen von bis zu 80 Prozent aus) auch von Hedgefonds, Banken und Rentenfonds zur Spekulation mit Rohstoffen genutzt, beispielsweise um sich gegen Wertverlust durch Inflation abzusichern.¹¹² Sie beabsichtigen nicht, physisches Metall zu kaufen oder in ein LME-Lagerhaus zu liefern, sondern wollen vielmehr von Preisbewegungen profitieren.

Grafik 3: Globale Standorte der LME-Lagerhallen

Quelle: Eigene Darstellung; Daten der LME¹¹³




Nickelkrise


Wie aus Gerichtsdokumenten hervorgeht, geriet die LME im März 2022 in eine Krise, die in der modernen Finanzgeschichte ohne Beispiel ist. Sie zeigen außerdem, wie wenig reguliert die Börse und der Metallhandel sind.¹¹⁴

Die Nacht auf den 8. März 2022 war kurz für Matthew Chamberlain. Gegen 1 Uhr morgens prüft der CEO der LME ein letztes Mal die Nickelpreise. Zuvor waren diese binnen weniger Stunden von 30.000 US-Dollar pro Tonne auf 50.000 US-Dollar pro Tonne gestiegen. Anfang Februar hatte der Nickelpreis noch bei 20.000 US-Dollar gelegen. An der LME werden auch Terminkontrakte und Optionen gehandelt, mit denen sich Händler gegen steigende Preise absichern oder auf fallende spekulieren. Wenn sich die Wetten in die falsche Richtung entwickeln, werden sogenannte Margin Calls (Nachschussforderungen) fällig: Forderungen von Finanzdienstleistern, Geld „nachzuschießen“, um den Deal abzuschließen. Die China Construction Bank, eine große chinesische Bank, war nicht in der Lage gewesen, eine Nachschussforderung in Höhe von mehreren hundert Millionen US-Dollar zu begleichen. Als Begründung teilte sie der LME mit, dass Kund*innen, darunter Tsingshan, ihre Nachschussforderungen nicht begleichen hätten. Chamberlain blieb dennoch optimistisch: Die Preisspitzen seien durch die Nervosität nach dem Einmarsch Russlands in die Ukraine zu erklären, und der Markt funktioniere weiterhin, hatte er der britischen Finanzaufsichtsbehörde (Financial Conduct Authority) einige Stunden zuvor erklärt, nachdem ihn diese um ein Update gebeten hatte. „Wir werden sehen, wo wir morgen zwischen 8 und 9 Uhr stehen. Wenn der Nickelpreis über Nacht gefallen ist, werden wir in einer viel besseren Position sein“, schrieb Chamberlain an die FCA. Als sein Mobiltelefon gut vier Stunden später, um 5,30 Uhr Londoner Zeit klingelte, herrschte Chaos auf dem Markt. 60.000, 70.000, 90.000 US-Dollar pro Tonne Nickel – die Preiskurve auf seinem Bildschirm ging nahezu senkrecht in die Höhe. Innerhalb von 18 Minuten erreichte der Nickelpreis 100.000 Dollar pro Tonne. Kurz danach annullierte die LME alle Nickelkontrakte und stellte den Handel ein – bis zum 16. März.

Konstruieren lassen sich die Geschehnisse aus Gerichtsakten und Zeug*innenaussagen, die öffentlich einsehbar sind. Denn im Juni 2023 musste sich die LME für die Schließung vor dem Londoner High Court verteidigen. Angeklagt hatten sie der amerikanische Hedgefond Elliott Investment Management, der von dem Milliardär Paul Singer geleitet wird, und das Handelsunternehmen Jane Street. Zusammen hatten beide sechs Monate vor der Krise, im September 2021, damit begonnen, auf einen Anstieg der Nickelpreise zu wetten. Weil genau dieser Fall eintrat, sie durch die Schließung und Annullierung ihre Gewinne aber nicht erhielten, forderten Elliott Investment Management und Jane Street vor Gericht 472 Millionen US-Dollar Schadensersatz von der LME.

Doch wie konnten die Preise innerhalb weniger Stunden derart in die Höhe schnellen?

Tatsächlich waren die Nickelpreise – wie von Chamberlain angenommen – zunächst gestiegen, weil viele Händler einen Lieferengpass nach dem Angriff Russlands auf die Ukraine befürchteten. Russland war zu diesem Zeitpunkt der drittgrößte Nickelproduzent der Welt und der größte Exporteur von raffiniertem Nickelmetall, wie es an der LME gehandelt wird. Der eigentliche Grund für die Preisexplosion war aber, dass der chinesische Rohstoffhändler und Gründer der Tsingshan Holding Group, Xiang Guangda, dem mit 18 Prozent Marktanteil größten Nickel-Produzenten der Welt, auf sinkende Nickelpreise spekuliert hatte. Xiang war Halter einer Short-Position  über ca. 150.000 Tonnen Nickel.

 Als Short-Position wird jede Position bezeichnet, bei welcher der Inhabende auf einen fallenden Kurs spekuliert und somit von einer Wertminderung profitiert.

Warum wettete der weltweit größte Nickel-Produzent auf fallende Nickel-Preise?

Xiang plante, die Produktion der Tsingshan Holding Group durch die Herstellung von Nickelmatte drastisch zu erhöhen – in 2022 um über 40 Prozent. Nickelmatte ist ein Zwischenprodukt zur Herstellung von Nickelsulfat, welches wiederum für die Produktion von Batterien benötigt wird.

Xiang glaubte, dass die Überflutung des Marktes mit so viel Nickel schließlich zu einem Preisverfall führen würde.

Der Markt bewegte sich an jenem 8. März 2022 jedoch, wie von Elliot und Jane Street erwartet, in die entgegengesetzte Richtung. Die Lagerbestände waren niedrig, die Nachfrage nach Nickel für Elektroauto-Batterien boomte, und die Händler befürchteten, dass die Lieferungen aus Russland unterbrochen werden könnten. Der Markt begann, in einem sich selbst verstärkenden Zyklus zu handeln, der als "Short Squeeze" bekannt ist. Ein Short Squeeze tritt auf, wenn eine beträchtliche Anzahl von Marktteilnehmenden auf einen fallenden Preis für ein bestimmtes Produkt gesetzt hat (Leerverkauf) und der Preis stattdessen steigt. Infolgedessen sind die Leerverkäufer*innen gezwungen, das Metall zu höheren Preisen zurückzukaufen, als sie es zuvor verkauft haben, um weitere Verluste zu vermeiden. Der Zwang, die Metalle zurückzukaufen, führt zu einem schnellen Anstieg der Preise. Dies wird als "Short Squeeze" bezeichnet. Ein Short-Squeeze ist nichts Ungewöhnliches. Große Aufmerksamkeit in den Medien erhielten in der Vergangenheit etwa die Short Squeezes der Gamestop und der VW Aktie. Ungewöhnlich ist allerdings, dass der Handel mit Nickel ganze acht Tage lang stillstand.

Auch an der LME zwangen höhere Preise den chinesischen Investor Xiang zunächst dazu, immer mehr Einschluss zu leisten, was ihn schließlich dazu veranlasste, seine Position durch den Rückkauf von Kontrakten zu reduzieren. Das trieb die Preise allerdings weiter in die Höhe. Laut Aussagen von Zeug*innen soll die Geschäftsleitung der LME auf die Short-Position von Tsingshan erst aufmerksam geworden sein, nachdem Bloomberg am 14. Februar darüber berichtet hatte. Chamberlain habe zwar erkannt, dass es sich um eine große Position handelte, habe darin aber keinen "besonderen Grund zur Besorgnis" gesehen.

Am 8. März entschied die LME schließlich, dass dieser von der Realität derart losgelöste Preisanstieg ein systematisches Risiko darstellte und stornierte alle Geschäfte. Bei den gehandelten Preisen wären ansonsten zahlreiche LME-Broker pleite gegangen – und glaubt man Berichten von

So funktioniert ein Leerverkauf

- 1 Leihen von Metallen: Über einen Broker leiht sich ein Marktteilnehmer ein Metall aus. „Leihen“ bedeutet, dass er das Recht erhält, das Metall weiterzuverkaufen, obwohl er es aktuell noch nicht besitzt. Die Vereinbarung beinhaltet typischerweise, dass der Marktteilnehmer das geliehene Metall zu einem späteren Zeitpunkt zurückgeben muss.
- 2 Verkaufen der geliehenen Metalle: Nachdem er das Metall geliehen hat, verkauft er es zum aktuellen Preis auf dem Markt.
- 3 Warten auf fallende Preise: Der Marktteilnehmer wartet darauf, dass die Preise für das Metall fallen
- 4 Rückkauf und Rückgabe der geliehenen Metalle: Wenn der Preis gefallen ist, kauft der Marktteilnehmer das Metall zu dem niedrigeren Preis und gibt es dem ursprünglichen Verleihenden zurück.
- 5 Gewinn: Der Gewinn ergibt sich aus der Differenz zwischen Verkaufs- und Rückkaufspreis abzüglich der Leihgebühr. Falls die Preise nicht gefallen, sondern gestiegen sind, ergibt sich ein Verlust.

23

Expert*innen, hätte dies nicht nur Broker und Banken getroffen, sondern auch Produzenten und Händler.¹¹⁵ „Der gesamte Metallhandel wäre wahrscheinlich mit einem Schlag nachhaltig gestört gewesen, wenn nicht gar zerstört“, heißt es etwa auf der Webseite eines deutschen Finanznachrichtendienstes.¹¹⁶ Am Ende konnte sich die LME vor Gericht durchsetzen. Der Londoner High Court wies die Schadensersatzforderungen von Elliott Investment Management und Jane Street im November 2023 ab.¹¹⁷ In außerordentlichen Umständen könne die LME so handeln, ohne die Marktteilnehmer vorher zu konsultieren, entschied das Gericht.

3.2.2 Kernaufgaben der LME: Preisermittlung und Preissicherung

Entscheidungen, die an der LME getroffen werden, haben oft weitreichende Auswirkungen auf den weltweiten Handel mit Metallen. So werden an der LME täglich die aktuellen Metallpreise ermittelt, die weltweit von Produzierenden, Händlern und Verarbeitenden als Referenzpreise genutzt werden. Durch „Hedging“ sichern sich die Akteure an der LME zudem gegen Risiken wie Preisschwankungen ab.

3.2.3 Preisermittlung

Eine der wichtigsten Funktionen der LME ist es, Preise zu ermitteln und diese zu veröffentlichen. Die Offiziellen LME-Preise werden im Ring ermittelt. Der Ring – eine kreisförmige, roten Leder Sitzbank – ist einer der weltweit letzten Börsenschauplätze, wo noch per Zuruf, sogenanntem Open Outcry gehandelt wird und nicht elektronisch. Zwischen 11.40 und 17 Uhr Londoner Zeit steigen die ausschließlich männlichen Vertreter von derzeit acht zugelassenen Handelshäusern in vier Sessions in den Ring. Für jedes an der LME gehandelte Metall gibt es in jeder Session eine „Runde“, die jeweils fünf Minuten dauert. Die Händler rufen sich in jeder

Runde die Kaufs- und Verkaufspreise zu, wobei sie auch Menge, Preis und Lieferdatum der Metalle angeben. Die genannten Preise spiegeln dabei im Wesentlichen Angebot und Nachfrage wider, über die sich die Händler im Vorfeld der Ringsitzung informiert haben, indem sie Marktnachrichten studiert und mit ihren Kund*innen kommuniziert haben. Ein Geschäft kommt zustande, wenn zwei Parteien sich auf Preis und Bedingungen einigen können.

i Die LME veröffentlicht jeden Tag verschiedene Preisarten mit unterschiedlichen Funktionen. Dazu zählen die LME-Durchschnittspreise der vergangenen Monate und der offizielle Schlusspreis (Settlement-Preis). Dieser wird basierend auf dem elektronischen Handel berechnet und am Ende des Handelstages für jedes Metall festgelegt. Er ist entscheidend für die Abrechnung von Terminkontrakten (Futures).

Gegen Ende der festgelegten Handelszeit für ein Metall rufen die Händler ihre letzten Gebote und Angebote aus. **Die offiziellen LME-Preise sind die im 2. Ring zuletzt genannten Gebots- und Angebotspreise.**¹¹⁸ Die Preise werden fast sofort (zwischen 12.20 und 13.25 Uhr Londoner Zeit) elektronisch in die ganze Welt übermittelt.¹¹⁹

24



Der „Ring“ der London Metal Exchange. Noch heute findet der Handel hier per Zuruf statt. Foto: picture alliance / empics | Yui Mok

Strenge Kleiderordnung

Die Ringhändler unterliegen einer strengen Kleiderordnung, bestehend aus Anzug, Krawatte, dunklen Schuhe und einem geschlossenen obersten Hemdknopf. Sie dürfen nicht Fluchen und Kaugummi kauen, nicht von ihrem Sitzplatz aufstehen und keine Mobiltelefone verwenden. Wichtige Informationen lassen sie sich deshalb über geheime Handzeichen (jedes Handelshaus hat eigene) von ihren Mitarbeiter*innen geben, die direkt hinter der kreisförmigen, roten Ledersitzbank stehen. Diese bekommen ihre Informationen wiederum von weiteren Mitarbeiter*innen, die hinter ihnen stehen und über Schnurtelefone Bestellungen und Aufträge von Kund*innen auf der ganzen Welt erhalten. Die einzigen anwesen-

den Frauen sind dafür zuständig, schlechtes Benehmen der Händler zu dokumentieren. Seine Ursprünge hat der Ring im 19. Jahrhundert. Wer damals etwas verkaufen wollte, zog in einem der zahlreichen Kaffeehäuser mit Kreide einen Ring um sich, rief „change“ und alle Bieter versammelten sich um den Kreis – der Handel konnte beginnen.

Der Handel an der LME findet nicht direkt zwischen Kaufenden und Verkaufenden statt, sondern erfolgt über dazu berechnigte Personen, sogenannte Broker, die für den Handel an der LME registriert und lizenziert sind. Es gibt verschiedene Kategorien von Brokern mit unterschiedlichen Befugnissen und Berechtigungen:

↓



Die Herren des Rings beim Handeln. Foto: picture alliance / empics | Yui Mok

Kategorie 1: Derzeit haben acht LME-Mitglieder eine exklusive Zulassung, um im Ring zu handeln. 1992 waren es noch 17, die Zahl dieser sogenannten Ring-Dealing-Members ist also stark rückläufig. Mitglieder: Brokerunternehmen und Finanzdienstleister.

Kategorie 2: Zur Zeit hat die Börse 29 Mitglieder der Kategorie 2. Deren sogenannte Associate Broker dürfen alles aus Kategorie 1, außer im Ring handeln. Mitglieder: Große Banken (z.B. Deutsche Bank, Commerzbank, Goldman Sachs) und Metallhändler (z.B. Koch Metals Trading, Triland Metals).

Kategorie 3: In Kategorie 3 befinden sich derzeit fünf Händler, deren Associate Broker keine Mitglieder des Clearing-House sind. Das heißt, sie können im Namen ihrer Kunden Handelsgeschäfte abwickeln, müssen für das Clearing aber mit anderen Brokern zusammenarbeiten.

Grafik 4: LME Broker

Kategorie	Ring	LME-Select	Telefonmarkt	Clearing-house
1	✓	✓	✓	✓
2	✗	✓	✓	✓
3	✗	✓	✓	✗

Quelle: Eigene Darstellung

3.2.4 Preissicherung (Hedging)

Neben der Preisbildung dient die LME auch zur Preisabsicherung. Durch sogenanntes „Hedging“ (Sicherungsgeschäfte) versuchen Marktteilnehmende, ihre Risiken zu mindern, Preisschwankungen abzufedern und Gewinne zu erzielen. Dabei koppeln sie die Transaktion, die es zu hedgen gilt, mit einer weiteren Transaktion, welche das Risiko eines Verlustes neutralisieren soll. Der einfachste Weg, um Hedging zu verstehen, ist, es als eine Art Versicherung zu betrachten. Auch im Alltag findet Hedging statt: So schützt beispielsweise der Abschluss einer Hausratsversicherung nicht davor, dass ein „Unglück“ (z.B. ein Brand oder ein Wasserschaden) eintritt. Die Versicherung mildert allerdings die schlimmsten Auswirkungen, indem sie zum Beispiel die Kosten für eine Renovierung übernimmt. Nach dem gleichen Prinzip funktioniert auch das Hedging an der LME.

3 Metallbörse

So funktioniert Hedging an der LME

1 Physischer Einkauf eines Metalls:

Ein Hersteller kauft ein Metall zu einem festen Preis pro Tonne ein. Der Preis basiert auf dem zum Zeitpunkt des Kaufabschlusses gültigen LME-Preis. Später will er das daraus gefertigte Produkt verkaufen. Es gibt allerdings noch keinen Abnehmer dafür. Der Hersteller weiß also nicht, zu welchem Preis er sein Produkt in der Zukunft verkaufen kann.

2 Aufbau einer Hedge-Position:

Das preisliche Risiko kann der Hersteller absichern, indem er sofort nach Abschluss des Einkaufs oder zeitgleich eine Gegenposition durch den Verkauf des Metalls an der LME bezieht. Das Metall verkauft er in der selben Menge und zum selben Preis, allerdings als Terminkontrakt (Future) mit Fälligkeit in drei Monaten.

3 Physischer Verkauf der Halbzugs:

Drei Monate später verkauft der Hersteller sein gefertigtes Produkt, allerdings zu einem niedrigeren Preis, da der LME-Preis für das Metall in der Zwischenzeit gesunken ist. Hätte der Hersteller nicht gehedged, würde er jetzt einen Verlust erleiden.

4 Rückkauf der Hedge-Position:

Nach drei Monaten wird auch der Terminkontrakt fällig. Das heißt, der Hersteller muss das Metall entweder zu den vereinbarten Konditionen liefern oder er kauft die Hedge-Position zurück. Da der Preis für das Metall in der Zwischenzeit gefallen ist, erzielt er damit einen Gewinn. Dieser Gewinn gleicht den Verlust des physischen Verkaufs wieder aus.

3.3 Politische Maßnahmen für mehr Verantwortung im Bergbausektor

Die Beispiele in dieser Publikation haben gezeigt, dass Rohstoffhändler oft eine Mitverantwortung für menschenrechtliche und umweltbezogene Risiken beim Bergbau und der Weiterverarbeitung von Rohstoffen tragen. Die LME ist selbst zwar weder im Bergbau noch im Metallhandel tätig, sie gilt aber als weltweit führender Handelsplatz für Industriemetalle und hat deshalb einen erheblichen Einfluss auf den Metallsektor. Als Bindeglieder in metallischen Lieferketten spielen beide Akteure – die LME und Rohstoffhändler – eine bedeutende Rolle für die Umsetzung von Standards. Bisher kommen sie dieser Verantwortung jedoch nicht ausreichend nach, was vor allem an der schwachen Regulierung in den beiden Handelszentren (Schweiz und Großbritannien) liegen dürfte. Und auch von internationalen Initiativen sind sie nur zum Teil betroffen:

Zu den ersten weltweiten Bemühungen für mehr Transparenz bei der Rohstoffförderung zählt die **Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)**, die 2003 ins Leben gerufen wurde. Die Initiative von Staaten, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen will durch transparente Berichterstattung illegale Finanzströme im Rohstoffsektor aufdecken und so eine gute Regierungsführung in Mitgliedsländern fördern. Allerdings stehen weder der Rohstoffhandel noch der Börsenhandel mit Metallen im

Fokus der EITI. Weder Großbritannien noch die Schweiz sind zudem EITI-Mitglieder; sie sind jedoch „unterstützende Länder“ und leisten finanzielle Beiträge. Als erste Handelsfirma hat sich Trafigura 2014 an der Extractive Industries Transparency Initiative (EITI) beteiligt und damit einige ihrer Zahlungen an Regierungen freiwillig offengelegt.¹²⁰ Allerdings nutzen viele Rohstoffhändler Transfer Pricing und Steueroptimierung, um ihre Steuerlast zu minimieren.¹²¹ Indem sie konzerninterne Verrechnungspreise festlegen und Gewinne zwischen Tochtergesellschaften verschieben, können sie Gewinne reduzieren oder Verluste erzeugen. Hilfreich sind dabei die oft komplexen Firmenstrukturen der Rohstoffhändler mit Niederlassungen an verschiedenen Orten und zahlreichen Tochterunternehmen.¹²²

Seit 2011 sollen die **UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte** Unternehmen dabei unterstützen, negative menschenrechtliche Auswirkungen ihrer Geschäftstätigkeit zu identifizieren, zu verhindern und zu beenden sowie Maßnahmen zur Wiedergutmachung zu ergreifen. 2018 hat die Schweiz einen Leitfaden für die Umsetzung der Leitprinzipien im Rohstoffsektor veröffentlicht.¹²³ Allerdings stellen die Leitprinzipien ebenso wie EITI keine rechtlich bindenden Vorschriften dar. Ihre Umsetzung weist deshalb massive Lücken auf.



Die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte sind rechtlich nicht bindend. Foto: Mathias Reding / Unsplash

Verbindliche Lieferkettengesetze existieren bisher weder in Großbritannien noch in der Schweiz. In der sogenannten **Konzernverantwortungsinitiative** haben zahlreiche zivilgesellschaftliche Organisationen ein Lieferkettensorgfaltspflichten-gesetz für die Schweiz gefordert. Die Initiative scheiterte allerdings 2020. Das Parlament in London verabschiedete 2015 den **Modern Slavery Act**. Er verpflichtet alle Unternehmen mit Geschäftsbereich im Vereinigten Königreich und einem Jahresumsatz von mehr als 36 Millionen Pfund dazu, in einer öffentlichen Erklärung aufzuzeigen, wie sie gegen Zwangsarbeit und Menschenhandel in ihrer Lieferkette vorgehen. Zwar unterliegt die LME den Anforderungen des Modern Slavery Act. Allerdings agiert sie nicht als Produzent, Hersteller oder Händler von physischen Gütern, sondern stellt lediglich die Infrastruktur für den Handel zur Verfügung. „Die wichtigsten Lieferanten für unser Geschäft sind deshalb Anbieter von Büroausstattung“, heißt es in der offiziellen Erklärung der LME.¹²⁴ Unter den Modern Slavery Act könnten zwar auch einige der an der LME handelnden Unternehmen fallen. Eine Analyse des Business and Human Rights Resource Centre

(BHRR) zeigt jedoch, dass das Gesetz keine wesentlichen Verbesserungen bewirkt hat: 40 Prozent der Unternehmen hätten ihre Meldepflicht demnach nicht erfüllt.¹²⁵ Dennoch sei gegen kein einziges dieser Unternehmen eine Strafe verhängt worden. Eine Mehrheit der Unternehmen würde zudem allgemeine Erklärungen veröffentlichen, die sich nicht mit den Risiken in ihren jeweiligen Branchen und Regionen befassen.

Im Jahr 2010 führte die US-Regierung den **Dodd-Frank Act** ein. Er schreibt börsennotierten Unternehmen in den USA vor, offenzulegen, dass sie keine 3TG-Mineralien (Tantal, Zinn, Gold und Wolfram) verwenden, die den bewaffneten Konflikt in der Demokratischen Republik Kongo oder angrenzenden Ländern finanzieren. Mit der Einführung der **Konfliktmineralienverordnung** im Jahr 2017 setzte die Europäische Union ebenfalls verpflichtende Sorgfaltspflichtenanforderungen für EU-Importeure der 3TG-Mineralien aus ausgewählten Konflikt- und Hochrisikoregionen fest. Die LME mit Sitz in Großbritannien und Rohstoffhändler in der Schweiz sind von den beiden Regelungen allerdings nicht direkt betroffen.



Die Konzernverantwortungsinitiative scheiterte 2020. Foto: Koalition für Konzernverantwortung

3.4 Eigene Standardsetzung

Wegen der schwachen Regulierung (insbesondere in Großbritannien und der Schweiz) basiert die Umsetzung von Standards in diesem Sektor hauptsächlich auf freiwilligen Maßnahmen. Aufgrund des jahrelangen Drucks der Zivilgesellschaft, einem stärkeren Medieninteresse und den gestiegenen Erwartungen der Kund*innen führte die LME 2019 Anforderungen für eine verantwortungsvolle Beschaffung im Bereich Menschenrechte, Konfliktfinanzierung und Korruption ein. 2021 folgte mit dem LME Passport ein Konzept für mehr Nachhaltigkeit.

3.4.1 Die Anforderungen zur Verantwortungsvollen Beschaffung

Im Oktober 2019 hat die LME ihre Anforderungen für eine verantwortungsvolle Beschaffung von metallischen Rohstoffen (LME Requirements for Responsible Sourcing) veröffentlicht. Vorausgegangen war eine öffentliche Konsultation, an der sich auch einige Nichtregierungsorganisationen beteiligt hatten, nachdem die LME im Oktober 2018 erstmals angekündigt hatte, Anfor-

derungen für eine verantwortungsvolle Beschaffung metallischer Rohstoffe etablieren zu wollen.¹²⁶ Als Basis für die verantwortungsvolle Beschaffungsstrategie der LME dient der **OECD-Leitfaden zur Sorgfaltspflicht für verantwortungsvolle Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten**.¹²⁷ Darüber hinaus müssen alle Markenhersteller eine Zertifizierung ihres Umweltmanagementsystems nach **ISO14001** oder einem gleichwertigen Standard (der Unternehmen verpflichtet, eine betriebliche Umweltpolitik zu entwickeln) sowie eine Zertifizierung für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz nach **ISO45001** oder einem gleichwertigen Standard nachweisen und Informationen zu Finanzkriminalität und Korruptionsrisiken gemäß **EITI** vorlegen. Die Strategie soll sicherzustellen, dass die an der LME gehandelten Metalle nicht mit Konfliktfinanzierung, Korruption und Menschenrechtsverletzungen in Verbindung stehen. Ende 2023 mussten alle an der LME-notierten Marken-Produzenten erstmals den Richtlinien entsprechen. Bei Nichteinhaltung konnten sie vom Handel ausgeschlossen werden.

29

OECD-Leitfaden für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten

Fünfstufiger Rahmen für vor- und nachgelagerte Lieferketten¹²⁸

- 1 Aufbau eines starken Unternehmensmanagementsystems
- 2 a) Ermittlung von Risiken entlang der Lieferkette
- 2 b) Bewertung von Risiken entlang der Lieferkette
- 3 Strategie zur Reaktion auf festgestellte Risiken
- 4 Durchführung eines unabhängigen Audits durch Dritte
- 5 Jährlicher Bericht über die Erfüllung der Sorgfaltspflicht in der Lieferkette

Vier Tracks

Gemäß den Anforderungen zur verantwortungsvollen Beschaffung müssen alle Produzenten von LME-Brands Step 1 und 2a der OECD-Leitlinien erfüllen, das heißt, sie müssen ein Unternehmensmanagementsystem aufbauen (Step 1) und Risiken entlang ihrer Lieferkette ermitteln (Step 2a). Für die Risikoermittlung dient das sogenannte **Red Flag Assessment (RFA)** des OECD-Leitfadens: Eine Red Flag tritt einerseits auf, wenn Produzenten nicht alle Länder kennen, aus denen die Mineralien stammen oder durch die sie transportiert wurden. Andererseits tritt eine Red Flag ebenfalls auf, wenn sich Länder in ihrer Lieferkette befinden, die laut der OECD-Definition CAHRAs  sind. (Die LME verwendet die CAHRA-Definition aus der Ergänzung zu Gold des OECD-Leitfadens.¹²⁹)



CAHRAs sind Konflikt- und Hochrisikogebiete (Conflict-Affected and High-Risk Areas). CAHRAs sind demnach:

„Gebiete, die durch das Vorhandensein von bewaffneten Konflikten, weit verbreiteter Gewalt, einschließlich der von kriminellen Netzwerken ausgehenden Gewalt, oder anderen Gefahren für die Bevölkerung, politische Instabilität oder Unterdrückung, institutionelle Schwäche, Unsicherheit, Zusammenbruch der zivilen Infrastruktur, weit verbreitete Gewalt und Verstöße gegen nationales oder internationales Recht gekennzeichnet sind.“

Sollten Unternehmen in ihrer Lieferkette menschenrechtliche Risiken und damit ein CAHRA identifizieren, so müssen sie sich an **Track A** halten: Sie müssen alle fünf Schritte des OECD-Rahmenwerks durchlaufen, also eine Strategie zur Minimierung festgestellter Risiken entwickeln (Step 3), diese durch ein unabhängiges Audit überprüfen lassen (Step 4) und jährlich über die Erfüllung der Sorgfaltspflicht berichten (Step 5). Die Unternehmen können hierbei interne oder externe Industriestandards nutzen und deren Einhaltung durch ein unabhängiges Audit überprüfen lassen. Derzeit sind die Aluminium Stewardship Initiative (ASI), die Chinese Due Diligence Guidelines for Mineral Supply Chains, die Copper Mark, die LBMA Responsible Gold Guidance, RMI und Tin Code als externe Standards an der LME zugelassen. Werden die Unternehmen durch einen dieser Industriestandards zertifiziert, müssen sie keine weitere Bewertung mehr durch die LME durchlaufen, um ihre Übereinstimmung mit den LME-Richtlinien nachzuweisen.

Stellen die Unternehmen keine menschenrechtlichen Risiken fest, ist es ihnen überlassen, welchen der drei Tracks sie wählen. In **Track B** bewertet ein unabhängiger Auditor die Informationen des Red Flag Assessments und bestätigt – falls zutreffend –, dass keine Red Flags gefunden wurden. Die LME überprüft die Ergebnisse. Das Unternehmen muss anschließend jährlich über die Erfüllung der Sorgfaltspflichten berichten (Step 5).

Bei **Track C** findet kein unabhängiges Audit des Red Flag Assessments statt. An Stelle einer dritten Partei, die das Red Flag Assessment prüft (wie dies in Track B der Fall ist), wird das Red Flag Assessment in Track C von der LME selbst geprüft und in Zukunft direkt veröffentlicht. Denn noch gilt eine schrittweise Einführung und die LME veröffentlichte für die Jahre 2022 (Berichtsjahr 2021) und 2023 (Berichtsjahr 2022) lediglich zusammenfassende Statistiken. In den Jahren 2024 (Berichtsjahr 2023) und 2025 (Berichtsjahr 2024) wird die LME anonymisierte Red Flag Assessments veröffentlichen. **Erst ab 2026** (Berichtsjahr 2025) werden die Red Flag Assessments vollständig veröffentlicht und können den Marken-Produzenten zugeordnet werden.

Eine Ausnahme bildet **Track D**. In Übereinstimmung mit den OECD-Leitsätzen sind LME-Brands, die ausschließlich Sekundärmaterial beziehen, von der Umsetzung der OECD-Leitsätze ausgenommen und erfüllen die Anforderungen der LME an eine verantwortungsvolle Beschaffung, indem sie den Sekundärmaterial-Track D nutzen. Sie müssen dafür lediglich das dreiseitige „Bescheinigungsformular für die sekundäre Beschaffung“ der LME ausfüllen.¹³⁰ Die LME prüft die im Bescheinigungsformular gemachten Angaben, bittet den Hersteller bei Bedarf um Klarstellungen und akzeptiert oder lehnt das Formular dann auf der Grundlage der gemachten Angaben ab.

Die verschiedenen Pfade an der LME

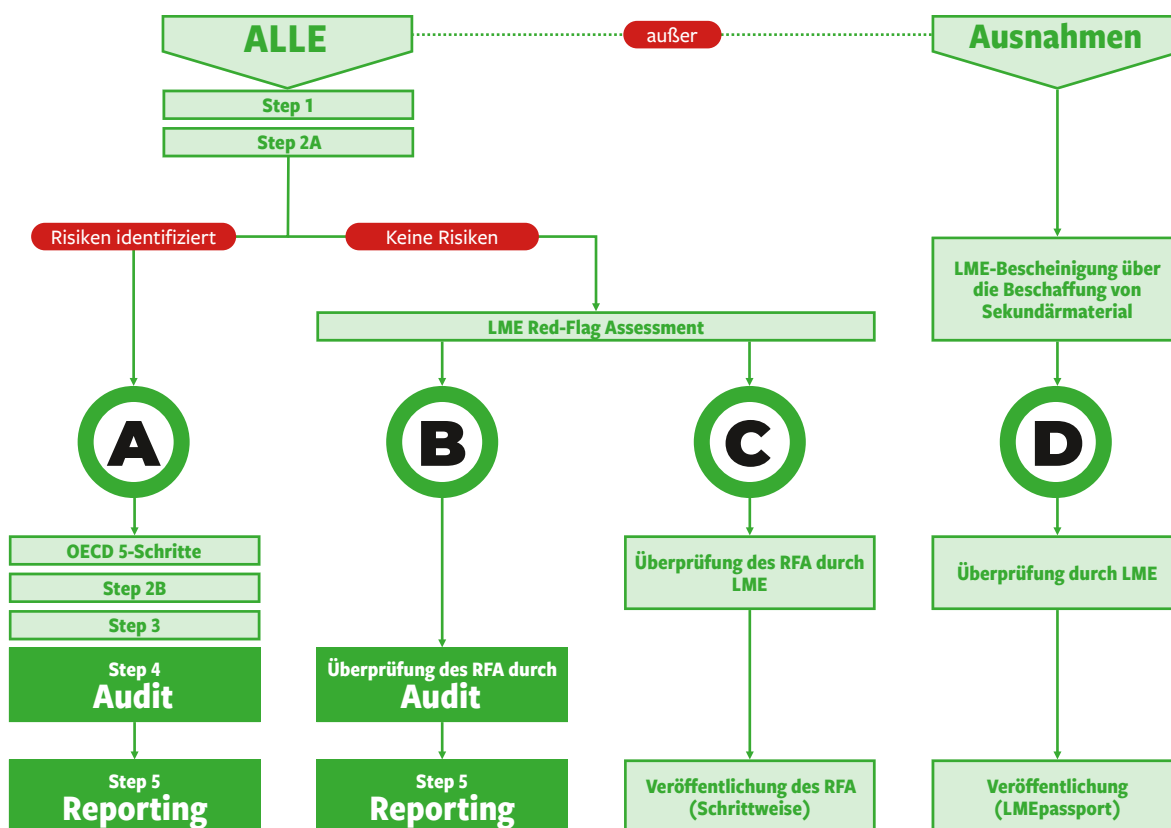
Track A: Für Brands, die Risiken in ihrer Lieferkette festgestellt haben.

Track B: Für Brands, die keine Risiken in ihrer Lieferkette festgestellt haben und ein unabhängiges Audit ihres Red Flag Assessments wünschen.

Track C: Für Brands, die keine Risiken in ihrer Lieferkette festgestellt haben und kein unabhängiges Audit wünschen. Das Red Flag Assessment wird von der LME überprüft und veröffentlicht.

Track D: Für Brands, die nur aus recycelten Quellen beziehen.

Grafik 5: Die vier Tracks an der LME



Eigene Darstellung

3.4.2 Schwachpunkte

Aus zivilgesellschaftlicher Perspektive sind die Anforderungen der LME zur verantwortungsvollen Beschaffung für an der LME notierte Marken durchaus zu begrüßen. Die LME kommt ihrer Führungsrolle als wichtigste Börse für den Handel mit Industriemetallen dadurch in Teilen nach. Allerdings hat die Strategie auch einige Schwachstellen:

1. Mangelnde Beachtung von Umwelt- und Klimarisiken

Bisher müssen die an der LME notierten Unternehmen in den Anforderungen zur verantwortungsvollen Beschaffung keine Angaben zu Umwelt- und Klimarisiken machen. Und das, obwohl mehr als zehn Prozent der globalen CO₂-Emissionen, die Abholzung der Regenwälder und ein immenser Wasserverbrauch auf die Gewinnung und Weiterverarbeitung von Metallen zurückgehen. Zahlreiche Beispiele in dieser Publikation haben zudem gezeigt, dass auch Menschenrechtsrisiken häufig mit Umweltschäden durch den Bergbau einhergehen.

Hier muss die LME dringend nachbessern, denn die Existenz eines Umweltmanagementsystems nach ISO-14001 führt nicht unbedingt zu direkten Verbesserungen oder einer signifikanten Reduktion der negativen Umweltauswirkungen: Die Norm legt keine absoluten Anforderungen für die Umweltleistung fest. Zum Erhalt der Zertifizierung muss ein Unternehmen lediglich nachweisen, dass es seine selbst festgelegten Pflichten befolgt und sich „kontinuierlich verbessert“. So können zwei Unternehmen, die sehr unterschiedliche Umweltleistungen zeigen, dennoch beide die Anforderungen der ISO-14001 erfüllen.¹³¹

Außerdem gibt es bei ISO-14001 keine Berichtspflichten – es muss nur eine Entscheidung zur öffentlichen Kommunikation getroffen werden.¹³² Zuletzt können sich Umweltmanagementsysteme, auch solche, die unter ISO-14001 aufgebaut wurden, unter Umständen nur auf die Umweltauswirkungen konzentrieren, die mit der direkten Geschäftstätigkeit eines Unternehmens verbunden sind, anstatt auch die Risiken und Auswirkungen in der gesamten Lieferkette zu berücksichtigen.

Die OECD hat im September 2023 ein Handbuch für umweltbezogene Sorgfaltspflichten in mineralischen Rohstofflieferketten veröffentlicht.¹³³ Es stellt eine praktische Anleitung für Unternehmen entlang der gesamten metallischen Lieferkette einschließlich Rohstoffhändlern und Metallbörsen dar und soll diese anhand eines sechsstufigen Rahmens dabei unterstützen, Umweltaspekte in ihr Beschaffungs- und Lieferkettenmanagement zu integrieren. Der risikobasierte Ansatz fordert von Unternehmen, negative Auswirkungen ihrer Geschäftstätigkeiten zu identifizieren, zu beseitigen, zu vermeiden oder zu vermindern und ggf. auch Wiedergutmachung zu leisten. Die Anforderungen der LME für eine verantwortungsvolle Beschaffung sollten sich nicht nur auf den OECD-Leitfaden zur Sorgfaltspflicht für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten stützen, (das auf menschenrechtliche Risiken und Konfliktfinanzierung fokussiert) sondern auch auf das OECD-Handbuch für umweltbezogene Sorgfaltspflichten in mineralischen Rohstofflieferketten.

2. Unvollständige Abdeckung von Menschenrechtsrisiken durch CAHRA-Definition

Zwar ist zu begrüßen, dass sich die Anforderungen der LME zur Verantwortungsvollen Beschaffung auf die eher weitgefaste OECD-Definition aus dem Anhang zu Gold beziehen und nicht auf eine enge CAHRA-Liste mit nur wenigen Ländern und Regionen (wie dies beispielsweise bei der EU-Konflikt-mineralienverordnung der Fall ist). Allerdings hat eine Befragung der LME 2020 ergeben, dass unter den an ihr notierten Unternehmen eine große Unsicherheit darüber herrscht, wie CAHRAs im Rahmen der Anforderungen zu identifizieren sind.¹³⁴ Für die LME sind aufgrund dieser „erheblichen Unstimmigkeiten [...], weitere Fortschritte und eine stärkere Standardisierung erforderlich“.¹³⁵ Es ist jedoch fraglich, ob eine solche Standardisierung tatsächlich den gewünschten Erfolg bringen wird. Denn auch in Gebieten, die nicht „durch das Vorhandensein von bewaffneten Konflikten, weit verbreiteter Gewalt etc.“ gekennzeichnet und somit laut OECD-Definition keine CAHRAs sind, können Unternehmen zu Menschenrechtsverletzungen beitragen. Die LME sollte deshalb nicht die CAHRA-Definition als Grundlage für ihre Anforderungen zur verantwortungsvollen Beschaffung machen, sondern von den Unternehmen verlangen, menschenrechtliche Risiken zu prüfen, unabhängig davon, in welchen Gebieten sie aktiv sind.

3. Geringe Wirksamkeit von Industriestandards

Die Anforderungen der LME zur verantwortungsvollen Beschaffung greifen für ihre Umsetzung auf Industriestandards wie Copper Mark, ASI oder RMI zurück. Wie eine Studie von Germanwatch aus dem Jahr 2022 zeigt, weisen diese allerdings eine Reihe von Mängeln auf und tragen nur in sehr unterschiedlichem Maße zur Umsetzung von menschenrechtlichen Sorgfaltpflichten bei.¹³⁶ Industriegeleitete Initiativen, z.B. Copper Mark, stehen auch in der Kritik, durch lasche Bestimmungen möglichst vielen Unternehmen möglichst schnell zur Erfüllung der LME-Anforderungen zu verhelfen.¹³⁷

Zudem gibt es im Bereich Transparenz große Unterschiede zwischen den von der LME zugelassenen Standards, denn die LME überlässt den Standards selbst die Entscheidung über die Art der Veröffentlichung der Berichte.¹³⁸ Während ASI den kompletten Audit-Report veröffentlicht, publizieren beispielsweise RMI, CCCMC und Copper Mark auf ihren Webseiten lediglich eine Zusammenfassung des Audits (Assessment Summary Report). Diese geben jedoch keinerlei Aufschluss darüber, welche menschenrechtlichen Risiken ein Unternehmen identifiziert und welche Maßnahmen es ergriffen hat, um auf diese zu reagieren. Industriestandards dürfen deshalb niemals als alleiniges Instrument für die Erfüllung von menschenrechtlichen Sorgfaltpflichten genutzt werden.¹³⁹

4. Inadäquate Sanktionsmechanismen

Die LME hat angekündigt, einzelne Marken (Brands) vom Handel auszuschließen, sollten sie den Anforderungen an eine verantwortungsvolle Beschaffung nicht entsprechen. Im Januar 2024 gab die LME bekannt, dass sie tatsächlich 10 Prozent der Marken vom Handel ausgeschlossen habe.¹⁴⁰ Problematisch ist jedoch, dass die LME den Grund für den Ausschluss nicht angibt. Unter den 10 Prozent können sich somit auch Unternehmen befinden, die ihre Produktion eingestellt oder selbst den Wunsch geäußert haben, nicht mehr an der LME notiert zu sein, oder weil sie andere Anforderungen der LME nicht erfüllt haben. Bestände, die vor dem Inkrafttreten der Anforderungen produziert wurden und in die Lager der LME gelangt sind, werden außerdem nicht vom Markt genommen. Das mag sinnvoll erscheinen, da es den Unternehmen nicht möglich ist, bereits gewonnene Rohstoffe nach Einführung der Anforderungen noch einmal verantwortungsvoller abzubauen, zu verarbeiten oder zu handeln. Allerdings wird es Jahre dauern, bis die bereits aufgebauten LME-Bestände durch solche ersetzt werden, die den Anforderungen entsprechen. Käufer*innen von LME-Metallen können somit noch jahrelang nicht sicher sein, dass sie kein Metall erhalten, dessen Abbau, Weiterverarbeitung oder Handel mit Menschenrechtsverletzungen in Verbindung steht.

Zuletzt ist an dem Sanktionsmechanismus der LME auch problematisch, dass jeweils nur diejenige Produktlinie vom Handel an der LME ausgeschlossen wird, für die das Unternehmen nicht den Anforderungen zur verantwortungsvollen Beschaffung entsprochen hat. Weitere Brands (Marken), die das Unternehmen produziert, sind davon nicht betroffen. Hier könnte die LME

nachschärfen, indem sie bei wiederholten Verstößen eines Unternehmens für unterschiedliche Marken (Brands) das gesamte Unternehmen vom Handel an der LME ausschließt. Auf ihrer Webseite schreibt die LME zwar, dass allen Parteien, die Bedenken hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinien durch einen bestimmten Hersteller hätten, ein Beschwerdeverfahren zur Verfügung stehe.¹⁴¹ Es bleibt jedoch unklar, wie Betroffene Akteure Zugang zu diesem Beschwerdemechanismus erhalten. Und die LME erläutert die detaillierte Umsetzung des Beschwerdeverfahrens auch nicht weiter.

5. Unzureichende Abdeckung von Finanzkriminalität und Korruption

Das Red Flag Assessment enthält zwar einen Abschnitt über Finanzkriminalität und Korruptionsrisiken in Übereinstimmung mit EITI. Da sich EITI auf den Standort der Mine bezieht, deckt dieses jedoch nur sehr wenige Unternehmen ab. Die meisten an der LME notierten Unternehmen betreiben jedoch keinen Bergbau, sondern sind in der Verhüttung tätig. Zwar verlangt die LME auch von diesen Unternehmen Angaben darüber, ob sie „andere Schritte unternehmen, um für Transparenz über Zahlungen an Regierungen zu sorgen“. Diese Angaben bleiben jedoch freiwillig, da die EITI offiziell nicht für diese Unternehmen gilt. Im Oktober 2023 räumte die LME ein, dass die Umsetzung der EITI-Prinzipien entlang der gesamten Wertschöpfungskette – insbesondere in Ländern, die nicht Mitglied der EITI sind, und über die Bergbaustufe hinaus – eine Herausforderung bleibe.¹⁴² Sie muss in diesem Bereich dringend nachschärfen und eine Möglichkeit finden, wie die vielen an ihr notierten Unternehmen jenseits der Bergbaustufe besser kontrolliert werden können.

3.4.3 LME Passport

2021 hat die LME den LME Passport eingeführt. Er ist ein digitales Register für Zertifikate, auf denen Produzenten Angaben über Größe, Form, Gewicht und Reinheitsgrad eines Metalls sowie auf freiwilliger Basis auch Informationen über dessen Nachhaltigkeit zur Verfügung stellen können.

3.4.4 Nachhaltigkeit bleibt unverbindlich

Dass die LME mit ihrem Passport eine Möglichkeit bietet, Angaben zu Nachhaltigkeit zu machen, ist positiv zu bewerten. Problematisch ist jedoch, dass die Angaben bisher komplett freiwillig sind und es deshalb auch keinerlei Sanktionsmechanismen gibt. Knapp zwei Jahre nach seiner Einführung haben im Oktober 2023 etwa 50 Prozent der an der LME notierten Produzenten ihre Nachhaltigkeitsdaten im LME Passport veröffentlicht.¹⁴³ Allerdings sind darunter viele Angaben, die große Unternehmen ohnehin und viele andere an der LME notierte Unternehmen seit 2019 auch unter den Anforderungen zur Verantwortungsvollen Beschaffung der LME machen müssen. Hierzu zählen ISO-14001 und ISO-45001, EITI-Angaben und gewisse Industriestandards wie Tin Code, RMI und Copper Mark. Obwohl der LME Passport verschiedene ESG-Aspekte abdeckt, reicht sein Umfang und seine Tiefe außerdem nicht aus, um eine vollständige und umfassende Bewertung der Nachhaltigkeitspraktiken zu ermöglichen. Für wichtige Themen wie beispielsweise Biodiversität gibt es im LME Passport bisher keine Zertifizierungen, Messgrößen oder Standards.¹⁴⁴ Zuletzt tragen Industriestandards nur zu einem begrenzten Ausmaß zur Umsetzung von Sorgfaltspflichten bei und sollten niemals als alleiniges Instrument genutzt werden.

! Die Angaben zu ESG-Kriterien im LME Passport müssen verpflichtend sein. Sie sollten zudem vollständige Informationen darüber enthalten, wo das Erz abgebaut und wo es weiterverarbeitet wurde.

Überblick über ESG-Angaben im LME Passport

Umweltbezogene Angaben:

- **CO₂-Fußabdruck:** Informationen über Treibhausgasemissionen, die mit der Produktion des Metalls verbunden sind. *Nachweis:* z.B. Greenhouse Gas Protocol Reporting Standard
- **Recyclinganteil:** Falls alle für die Produktion einer Marke verwendeten Ausgangsmaterialien aus sekundären Materialquellen stammen. *Nachweis:* Track-D-Bescheinigungsformular der LME
- **Wasserverbrauch und -management:** Angaben zum Wasserverbrauch und zur Effizienz des Wassermanagements in der Produktion. *Nachweis:* z.B. Fragebogen des Carbon Disclosure Projects
- **Multidisziplinär:** Angaben zu Erreichung und Aufrechterhaltung umwelt-verträglicher Standards. *Nachweis:* ISO 14001

Sozialbezogene Angaben:

- **Arbeitspraktiken:** Angaben zu Arbeitsbedingungen, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. *Nachweis:* ISO 45001
- **Menschenrechte und Konfliktfreiheit:** Angaben zur Finanzierung von Konflikten und zur verantwortungsvollen Beschaffung. *Nachweis:* z.B. Tin Code, RMI, Copper Mark

Unternehmensführung (Governance):

- **Bekämpfung von Korruption und Bestechung:** Angaben zu Maßnahmen gegen Korruption und Bestechung sowie zur Förderung von Transparenz. *Nachweis:* EITI

3.5 NGOs klagen gegen LME: Eine Chance für Veränderung?

Nur drei Monate nachdem die LME ihren Rechtsstreit über die Handhabung der Nickelkrise gewonnen hatte, stand im Februar 2024 ein weiterer Besuch vor dem Londoner High Court an. Doch diesmal waren es keine US-Hedgefonds, die Schadenersatz forderten, sondern die Zivilgesellschaft, die die Börse verklagte.

Das London Mining Network (LMN) und das Global Legal Action Network (GLAN) haben die LME im Februar 2024 vor dem Londoner High Court angeklagt. Sie argumentieren, dass die Börse gegen den Proceeds of Crime Act ⁱ verstoße, indem sie den Handel mit Metallen zulasse, die durch umweltschädliche Verfahren gewonnen wurden.

ⁱ Der Proceeds of Crime Act (2002) ist ein britisches Gesetz, das die Verwendung von Erträgen aus Straftaten verbietet.

Konkret geht es um die Grasberg-Mine im indonesischen West-Papua. Die hat wegen katastrophaler Umweltzerstörung in der Vergangenheit schon viel Aufmerksamkeit erregt: Die indigenen Gemeinschaften leiden seit Jahrzehnten unter den Folgen der Verschmutzung von Wasserquellen durch den Bergbau. Täglich werden mehr als 200.000 Tonnen giftiger Bergbauabfälle, sogenannte Tailings, in die Flüsse der Region gekippt. Diese Praxis gilt als so umweltschädlich, dass sie fast überall auf der Welt verboten ist. West-Papua ist einer der wenigen Orte, an denen sie noch angewendet wird. Die Ablagerungen der giftigen Minenabfälle haben zu immensen Gesundheitsproblemen in der Bevölkerung geführt.

Die Klage der beiden NGOs richtet sich allerdings nicht gegen das US-amerikanische Bergbauunternehmen Freeport McMoRan, das die Grasberg-Mine seit 1967 betreibt. Stattdessen sehen sie den Hebel bei der LME-Kupfer-Marke „GRESIK“, die von PT Smelting produziert wird. PT Smelting ist die erste Kupferschmelze in Indonesien und bezieht das Kupferkonzentrat, aus dem sie die



In West-Papua protestieren die Menschen schon seit Jahrzehnten gegen das Bergbauunternehmen Freeport McMoRan, das die Grasberg-Mine betreibt. Foto: picture alliance / REUTERS | BEAWIHARTA

Kupferkathoden für die LME produziert, aus der Grasberg-Mine.¹⁴⁵ Zwar musste PT Smelting wie jeder andere an der LME notierte Metallproduzent Ende 2023 über die verantwortungsvolle Beschaffung seiner Materialien berichten. Doch der Fall der Grasberg-Mine zeigt, dass die Anforderungen der LME nicht ausreichen, um Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung beim Abbau und der Weiterverarbeitung von Metallen angemessen zu begegnen. Sollten die NGOs vor Gericht Erfolg haben, wird die LME gezwungen sein, die Regeln zu überdenken, nach denen sie Metalle zum Handel zulässt. Dies wiederum wird die Metallproduzenten zwingen, ihre Abbaupraktiken anzupassen, wenn sie weiterhin Zugang zu dieser Plattform haben wollen, die für sie unerlässlich ist, um Kund*innen auf der ganzen Welt zu erreichen, ihre Produkte zu verkaufen und sich durch Hedging vor Preisrisiken zu sichern. Im konkreten Fall der Grasberg-Mine würde dies bedeuten, dass die amerikanischen und indonesischen Betreiber der Mine Bergbaupraktiken einstellen müssten, die der Umwelt und den indigenen Gemeinschaften schaden, wenn sie wollen, dass ihr Produkt an der Börse notiert bleibt.



Für eine bessere Zukunft müssen auch Rohstoffhändler stärker reguliert werden. Foto: Markus Spiske / Unsplash

Die Beispiele in dieser Publikation haben gezeigt, dass Rohstoffhändler an vielen Stellen der Lieferkette agieren und somit wichtige Bindeglieder für Transparenz, Rückverfolgbarkeit und die Durchsetzung von Standards sind. Bislang werden sie dieser herausragenden Bedeutung jedoch nicht gerecht – was auch daran liegen mag, dass sie nicht verpflichtet sind, ihre Lieferkette auf menschenrechtliche und umweltbezogene Risiken hin zu überprüfen.¹⁴⁶ Tun sie dies nicht, tragen sie allerdings eine Mitverantwortung für Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung im Bergbausektor.

Diese Tatsache hat bisher zu wenig Aufmerksamkeit von Medien und Politik erlangt hat. In den nächsten Jahren muss es aus zivilgesellschaftlicher Perspektive deshalb darum gehen, die Tätigkeiten der Rohstoffhändler mehr in den Blick der Öffentlichkeit zu rücken und sich für deren Regulierung einzusetzen. Freiwillige Ansätze haben es in den vergangenen Jahren nicht geschafft, substantiell etwas an Bedingungen zu ändern, unter

denen metallische Rohstoffe abgebaut und weiterverarbeitet werden. Statt freiwilliger Offenlegungen, wie beispielsweise im LME Passport oder der EITI, braucht es rechtlich verbindliche Verpflichtungen für Handelsunternehmen, die diese haftbar machen, sollten sie es versäumen, Umwelt-, Menschen- und Arbeitsrechtsverletzungen im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit zu verhindern. Die Bundesregierung sollte dafür den politischen Dialog über gesetzliche Standards für Rohstoffhändler auf internationaler Ebene forcieren. An der LME gelistete Unternehmen könnten außerdem verpflichtet werden, verursachte Menschenrechtsverletzungen oder Umweltschäden zu beheben, Wiedergutmachung an Betroffene zu leisten und präventiv gegen mögliche Missstände in ihrer Lieferkette vorzugehen, sollten sie weiterhin an der Börse notiert bleiben wollen. Das ist wichtig, damit nicht länger nur diejenigen, die am meisten von diesem Sektor profitieren, auch die Regeln machen.

Endnoten

- 1 https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/rohsit-2022.pdf;jsessionid=3CACB57AD09E43EEFCC451741F45D4D.internet982?__blob=publicationFile&v=7 S.19

https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRM_2020_Report_Final.pdf S.9

<https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231113-1>

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/57318397-fdd4-11ed-ao5c-01aa75ed71a1> S.3
- 2 SWP (2022): Von der Rohstoffkonkurrenz zur nachhaltigen Rohstoffaußenpolitik. Online: https://www.swp-berlin.org/publications/products/studien/2022S13_nachhaltige_rohstoffaussenpolitik.pdf S.8
- 3 Ebd.
- 4 Schweizerische Eidgenossenschaft (2013): Background Report: Commodities Report of the interdepartmental platform on commodities to the Federal Council. Online: <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/30136.pdf>
- 5 Public Eye: Die Rohstoff-Drehscheibe Schweiz. Online: <https://www.publiceye.ch/de/themen/rohstoffhandel/schweiz/rohstoff-drehscheibe#:~:text=Die%20Schweiz%20ist%20weltweit%20der,%20C%20Gunvor%20C%20Mercuria%20oder%20Glencore>
- 6 Public Eye (2023): Krieg und Krisen – und die Rohstoffhändler machen Rekordgewinne. Online: <https://www.publiceye.ch/de/themen/agrarrohstoffhandel/krieg-und-krisen-und-die-rohstoffhaendler-machen-rekordgewinne>
- 7 Ebd.
- 8 Bloomberg (2023): Trader Vitol Hires Iron Ore Veteran as It Mulls Return to Metals. Online: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-11-06/trader-vitol-hires-iron-ore-veteran-as-it-mulls-return-to-metals>
- 9 Bloomberg (2023): Oil Trader Gunvor Re-Enters Metals in Bet on Energy Transition. Online: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-09-13/oil-trader-gunvor-re-enters-metals-in-bet-on-energy-transition>
- 10 IXM: Our Story. Online: <https://www.ixmetals.com/who-we-are/our-story>
- 11 LDC (2017): Louis Dreyfus Company Sells Global Metals Business. Online: <https://www.ldc.com/press-releases/louis-dreyfus-company-sells-global-metals-business-to-ncl-natural-resources-investment-fund/#:~:text=ROTTERDAM%20C%20THE%20NETHERLANDS%20C%2022%20December,limited%20partners%20of%20AXAM%20Asset>
- 12 Swiss Info (2023): Traders and Banks Strike Deals in Russian Metals as Taboo Fades. Online: <https://www.swissinfo.ch/eng/traders-and-banks-strike-deals-in-russian-metals-as-taboo-fades/48933908>
- 13 Schweizerische Eidgenossenschaft (2021): Rohstoffhändler. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/industrie-dienstleistungen/sektorielle-portraits/rohstoffhaendler.html>
- 14 Ebd.
- 15 Schweizerische Eidgenossenschaft (2013): Background Report: Commodities Report of the interdepartmental platform on commodities to the Federal Council. Online: <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/30136.pdf> S.7
- 16 Jack Farchy, Javier Blas (2023): The world for sale: Geld, Macht und Geschäfte der globalen Rohstoffgiganten. Börsenmedien AG, S.38.
- 17 Ebd. S.143ff.
- 18 Ebd. S.23.
- 19 Ebd. 145ff.
- 20 Ebd. S.23.
- 21 Deutschlandfunk (2016): Der giftige Schlamm und die Folgen. Online: <https://www.deutschlandfunk.de/umweltskandal-2006-in-afrika-der-giftige-schlamm-und-die-100.html>
- 22 Glencore (2023): Annual Report 2022. Online: <https://www.glencore.com/rest/api/v1/documents/ded10fa92974aa388a43aa9f86f483e9/GLEN-2022-Annual-Report.pdf> S.101
- 23 Heinrich-Böll-Stiftung (2015): Schmutzige Geschäfte: Deutsche Investitionen im Bergbausektor. Online: https://www.boell.de/sites/default/files/2014-03-deutsche-investitionen_bergbausektor.pdf S.7
- 24 Ebd.
- 25 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhur4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S. 74
- 26 Löf, A., Ericsson, M. (2019): Commodity Trading: Understanding the tax-related challenges for home and host countries. Online: https://www.researchgate.net/publication/338165867_Commodity_Trading_Understanding_the_tax-related_challenges_for_home_and_host_countries/link/5fao4d58299bf1b53e5ab933/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnNoUGFnZSI6InB1YmxyY2FoaW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxyY2FoaW9uIiwicm91bmQiOiJ1IiwiaWF0Ijoi S. 40
- 27 Heinrich-Böll-Stiftung (2015): Schmutzige Geschäfte: Deutsche Investitionen im Bergbausektor. Online: https://www.boell.de/sites/default/files/2014-03-deutsche-investitionen_bergbausektor.pdf S. 7
- 28 Trafigura (2023): Annual Report 2023. Online: <https://www.trafigura.com/news-and-insights/publications/financials/2023/2023-trafigura-annual-report/> S.7

- 29 Jack Farchy, Javier Blas (2021): The world for sale: money, power, and the traders who barter the earth's resources. Oxford University Press. S. 282 ff.
- 30 Ebd.
- 31 Public Eye (2019): Trafigura und der General mit dem grünen Daumen. Online: <https://www.publiceye.ch/de/themen/rohstoffhandel/trafigura-und-der-general-mit-dem-gruenen-daumen>
- 32 Ebd.
- 33 Deutscher Bundestag, BT-Drs. 20/5098 (2022): Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU: Gewährung von ungebundenen Finanzkrediten an Trafigura. Online: <https://fragdenstaat.de/anfrage/vertrag-zwischen-euler-hermes-ag-und-bmwk-zur-pruefung-der-uebernahme-von-garantien-fuer-ungebundene-finanzkredite/>
- 34 Ebd.
- 35 PowerShift (2020): Stoppt UnFaire Kredite. Online: <https://power-shift.de/stopptunfairekredite/>
- 36 Amnesty International (2022): Myanmar: Lieferungen von Flugtreibstoff befeuern Kriegsverbrechen. Online: <https://www.amnesty.ch/de/laender/asien-pazifik/myanmar/dok/2022/treibstofflieferungen-befeuern-kriegsverbrechen-verbindungen-zum-rohstoffhandel-in-der-schweiz>
- 37 Wie aus einer Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der CDU/CSU hervorgeht, handelte es sich bei dieser UfK um eine Garantie ohne Bindung an ein konkretes Rohstoffvorhaben. Die Prüfung der ESG-Risiken basierte lediglich auf einer Prüfung des Umwelt- und Sozialmanagementsystems des Gesamtunternehmens. Siehe Deutscher Bundestag, BT-Drs. 20/5172 (2023): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/5098 – Gewährung von ungebundenen Finanzkrediten an Trafigura. Online: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/051/2005172.pdf>
- 38 NS Energy (2022): Adventus Mining to secure \$55m financing from Trafigura for El Domo-Curipamba project. Online: <https://www.nsenerybusiness.com/news/adventus-mining-trafigura-curipamba-project/>
- 39 Amerika 21 (2023): Oberster Gerichtshof in Ecuador stoppt präsidiales Bergbaudekret. Online: <https://amerika21.de/2023/08/265233/oberste-gericht-ecuador-bergbaudekret>
- 40 OHCHR, Pressemitteilung 27. Juli 2023: Ecuador: UN Human Rights Chief concerned at spike in violence and backward step on Indigenous Peoples' rights. Online: <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2023/07/ecuador-un-human-rights-chief-concerned-spike-violence-and-backward-step>
- 41 Finanzmarktwelt (2022): Glencore – der weltgrößte Rohstoff-Produzent und die Schweiz. Online: <https://finanzmarktwelt.de/glencore-der-weltgroesste-rohstoff-produzent-und-die-schweiz-230402/>
- 42 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhur4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S.37
- 43 Ebd.
- 44 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhur4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S.32
- 45 Heinrich-Böll-Stiftung (2024): Europas mangelhafter Ansatz bei kritischen Mineralien. Online: <https://www.boell.de/de/2024/02/15/europas-mangelhafter-ansatz-bei-kritischen-mineralien>
- 46 Koalition für Konzernverantwortung: Arsenvergiftungen durch die Kupferproduktion im Auftrag des Schweizer Metallkonzerns IXM. Online: <https://konzernverantwortung.ch/beispiele/arsenvergiftungen-durch-kupferproduktion/>
- 47 Ebd.
- 48 Dundee Precious Metals (2023): Annual Information Form 2022. Online: <https://dundeeprecious.com/site/assets/files/15739/annual-information-form-final-03-30-2023.pdf> S.23
- 49 Koalition für Konzernverantwortung. Online: <https://konzernverantwortung.ch/beispiele/arsenvergiftungen-durch-kupferproduktion/>
- 50 Dundee Precious Metals (2023): Annual Information Form 2022. Online: <https://dundeeprecious.com/site/assets/files/15739/annual-information-form-final-03-30-2023.pdf> S.34
- 51 Dundee Precious Metals (2024): Dundee Precious Metals Continues Record of Strong Free Cash Flow Generation; Announces 2024 First Quarter Results. Online: <https://dundeeprecious.com/news-media/news-releases/dundee-precious-metals-continues-record-of-strong-8876/>
- 52 Ebd.
- 53 Allgemeine Zeitung (2024): Dundee verkauft: In Tsumeb blubbert und kocht es. Online: <https://www.az.com.na/umwelt/dundee-verkauft2024-03-11>
- 54 Human Rights Watch (2021): China: Verbrechen gegen die Menschlichkeit in Xinjiang. Online: [https://www.hrw.org/de/news/2021/04/19/china-verbrechen-gegen-die-menschlichkeit-xinjiang#:~:text=\(San%20Francisco\)%20%2D%20Die%20chinesische,in%20einem%20heute%20veroeffentlichten%20Bericht](https://www.hrw.org/de/news/2021/04/19/china-verbrechen-gegen-die-menschlichkeit-xinjiang#:~:text=(San%20Francisco)%20%2D%20Die%20chinesische,in%20einem%20heute%20veroeffentlichten%20Bericht)
- 55 Sheffield Hallam University (2022): Driving Force: Automotive Supply Chains and Forced Labour in the Uyghur Region. Online: <https://www.shu.ac.uk/helena-kennedy-centre-international-justice/research-and-projects/all-projects/driving-force>
- 56 Human Rights Watch (2024): Asleep at the Wheel: Car Companies' Complicity in Forced Labor in China. Online: <https://www.hrw.org/report/2024/02/01/asleep-wheel/car-companies-complicity-forced-labor-china>
- 57 Sheffield Hallam University (2022): Driving Force: Automotive Supply Chains and Forced Labour in the Uyghur Region. Online: <https://www.shu.ac.uk/helena-kennedy-centre-international-justice/research-and-projects/all-projects/driving-force> S. 24
- 58 Human Rights Watch (2024): Asleep at the Wheel: Car Companies' Complicity in Forced Labor in China. Online: <https://www.hrw.org/report/2024/02/01/asleep-wheel/car-companies-complicity-forced-labor-china>

- 59 Sheffield Hallam University (2022): Driving Force: Automotive Supply Chains and Forced Labour in the Uyghur Region. Online: <https://www.shu.ac.uk/helena-kennedy-centre-international-justice/research-and-projects/all-projects/driving-force>
- 60 Ebd.
- 61 Ebd.
- 62 SWP-Aktuell (2023): Sorgfaltspflichten im Rohstoffhandel: Händler und Börsen als Nadelöhre für Nachhaltigkeit in metallischen Lieferketten. Online: https://www.swp-berlin.org/publications/products/aktuell/2023A29_sorgfaltspflichten_rohstoffhandel.pdf S.2.
- 63 Afrika-bulletin (2018): Swiss Transit Trade and Zambia. Online: https://zasb.unibas.ch/fileadmin/user_upload/zasb/Material_News_Events/News/2018/bulletin_172_e_druck.pdf
- 64 Public Eye (2024): Die Riesenflotte der Schweizer Rohstoffhändler. Online: <https://www.publiceye.ch/de/themen/rohstoffhandel/die-riesenflotte-der-schweizer-rohstoffhaendler>
- 65 Defense 360° (2021): U.S. Military Forces in FY 2022: Navy. Online: <https://defense360.csis.org/u-s-military-forces-in-fy-2022-navy/>
- 66 Public Eye (2024): Die Riesenflotte der Schweizer Rohstoffhändler. Online: <https://www.publiceye.ch/de/themen/rohstoffhandel/die-riesenflotte-der-schweizer-rohstoffhaendler>
- 67 VoxEU (2020): Corporate irresponsibility in the shipping industry: A dark side of global trade. Online: <https://cepr.org/voxeu/columns/corporate-irresponsibility-shipping-industry-dark-side-global-trade>
- 68 Public Eye (2024): Die Riesenflotte der Schweizer Rohstoffhändler. Online: <https://www.publiceye.ch/de/themen/rohstoffhandel/die-riesenflotte-der-schweizer-rohstoffhaendler>
- 69 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhur4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S.39
- 70 Ebd.
- 71 Ebd.
- 72 PBI Colombia (2019): The importance to protect the Magdalena River and the wetlands of Barrancabermeja. Online: https://pbicolombia.org/2019/07/09/the-importance-to-protect-the-magdalena-river-and-the-wetlands-of-barrancabermeja/#_ftn3
- 73 WOLA (2021): Concerning Human Rights Violations and Humanitarian Situation in Colombia. Online: <https://www.wola.org/2021/03/urgent-action-march-2021/>
- 74 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhur4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S.46
- 75 Ebd.
- 76 Ebd.
- 77 Impala Terminals (2015): North America. Online: <https://www.impalaterminals.com/global-network/north-america/>
- 78 Afrika-Bulletin (2018): Swiss Transit Trade and Zambia. <https://zasb.unibas.ch/de/newsdetails/swiss-transit-trade-and-zambia-special-issue-in-english-of-the-afrika-bulletin/> S. 4
- 79 Dobler, G. Kesselring, R. (2019): Swiss extractivism: Switzerland's role in Zambia's copper sector. Online: https://edoc.unibas.ch/69188/5/swiss_extractivism_switzerlands_role_in_zambias_copper_sector.pdf S.230
- 80 Ebd. S.231
- 81 Trafigura (2023): Trafigura consortium to invest over \$555m in Angola-Congo rail link. Online: <https://www.trafigura.com/news-and-insights/in-the-news/2023/trafigura-consortium-to-invest-over-555m-in-angola-congo-rail-link/>
- 82 Trafigura (2024): Trafigura and Kamoakakula sign agreements to become first customers of the Lobito Atlantic Railway. Online: <https://www.trafigura.com/news-and-insights/press-releases/2024/trafigura-and-kamoakakula-sign-agreements-to-become-first-customers-of-the-lobito-atlantic-railway/>
- 83 IXM (2022): Environmental, Social and Governance Report 2022. Online: <https://www.ixmetals.com/files/2022-ESG-report.pdf> S.5
- 84 Dobler, G. Kesselring, R. (2019): Swiss extractivism: Switzerland's role in Zambia's copper sector. https://edoc.unibas.ch/69188/5/swiss_extractivism_switzerlands_role_in_zambias_copper_sector.pdf S. 228
- 85 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhur4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S.48
- 86 Ingenieur (2014): Gefahr für Minenarbeiter: Bergbauunternehmen stürzen sich auf arsenverseuchte Kupferquellen. Online: <https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/werkstoffe/bergbauunternehmen-stuerzen-arsenverseuchte-kupferquellen/>
- 87 Brot für die Welt, Misereor, PowerShift (2021): Weniger Autos, mehr globale Gerechtigkeit. Online: <https://power-shift.de/wp-content/uploads/2021/09/Weniger-Autos-mehr-globale-Gerechtigkeit-2021-webo2.pdf> S.26
- 88 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhur4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S.49
- 89 Ebd.
- 90 Ebd.
- 91 NDR (2022): Aurubis und das Kupfer: Welche Folgen hat der Abbau? Online: <https://www.ardmediathek.de/video/hamburg-journal/aurubis-und-das-kupfer-welche-folgen-hat-der-abbau/ndr-hamburg/Y3JpZDovL25kcis5kZS8yMzJjNWYwNS03MGNmLTQxZWItYTZlMS0oYzFmZDJhMzc5ZTl>

- 92 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2020): Kupfer: Informationen zur Nachhaltigkeit. Online: https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/Informationen_Nachhaltigkeit/kupfer.pdf;jsessionid=AFAEDB81B91B211C936DF1C3302A25B5.internet001?__blob=publicationFile&v=3
- 93 Facing Finance (2023): Investoren müssen Druck auf führenden Hamburger Kupferkonzern Aurubis ausüben. Online: <https://www.facing-finance.org/2023/09/deutsche-kupferimporte-verletzen-menschenrechte-in-peru/>
- 94 Trafigura: Rohstoffe Enträtselt: Ein Leitfaden für den Handel und die globale Lieferkette. Online: https://www.trafigura.com/media/vrnhr4g/2017_trafigura_commodities_demystified_german.pdf S.49
- 95 (1) Mining Toromocho and Resettling Morococha S. 14: https://fsi-live.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/mining_toromocho_and_resettling_morococha_finalized.pdf
- (2) Cornerstone Investors S.269: https://www.hkxnews.hk/listedco/listconews/sehk/2013/0118/03668_1526666/e123.pdf
- (3) Toromocho Chinalco Interim Report S.10: <https://pdfslide.us/download/link/interim-report-2016-months-ended-30-2020-7-9-through-minera-chinalco-per.html>
- 96 Ebd.
- 97 Fair Finance Guide Deutschland: Bergbau. Online: <https://www.fairfinanceguide.de/ffg-d/themen/bergbau/>
- 98 Erlassjahr (2024): Entwicklung braucht Entschuldung. Online: <https://erlassjahr.de>
- 99 Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Statement vom 9. April 2024): Zu dem heute von erlassjahr.de und Misereor veröffentlichten Schuldenreport 2024. Online: <https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/statement-von-ministerin-svenja-schulze-zum-schuldenreport-2024-206944>
- 100 Public Eye (2014): Rohstoffmarktaufsicht ROHMA. Online: <https://www.publiceye.ch/de/publikationen/detail/rohstoffmarktaufsicht-rohma#:~:text=Die%20ROHMA%20ist%20eine%20fiktive,ist%2C%20einzelne%20Sektoren%20zu%20regulieren>
- 101 Umweltbundesamt (2017): Verantwortungsvolle Rohstoffgewinnung? Herausforderungen, Perspektiven, Lösungsansätze. Online: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-08-18_texte_66-2017_umsouress_zusamm.pdf S. 14
- 102 London Metal Exchange (2024): Trading. Online: <https://www.lme.com/Trading#:~:text=Participants%20can%20trade%20one%20of,and%20our%20index%20product%2C%20LMEX>
- 103 Ebd.
- 104 Ebd.
- 105 London Metal Exchange (2024): Approved Brands. Online: <https://www.lme.com/Physical-services/Brands/Approved-brands>
- 106 Saulich, C. (2023): Sorgfaltspflichten im Rohstoffhandel: Händler und Börsen als Nadelöhre für Nachhaltigkeit in metallischen Lieferketten. Online: <https://www.swp-berlin.org/publikation/sorgfaltspflichten-im-rohstoffhandel> S. 3
- 107 London Metal Exchange (2024): Approved Warehouses. Online: <https://www.lme.com/Physical-services/Warehousing/Approved-warehouses>
- 108 Market Screener (2024): Glencore will von LME-Regeländerungen nach Sanktionen profitieren. Online: <https://de.marketscreener.com/kurs/aktie/GLENCORE-PLC-8017494/news/Glencore-will-von-LME-Regeländerungen-nach-Sanktionen-profitieren-46457312/>
- 109 Reuters (2024): Share of Russian aluminium in LME warehouses rises to 90% after UK curbs. Online: <https://www.reuters.com/markets/commodities/share-russian-aluminium-lme-warehouses-rises-90-after-uk-crackdown-2024-01-10/>
- 110 ING (2024): The Commodities Feed: Russian aluminium dominates LME stocks. Online: <https://think.ing.com/articles/the-commodities-feed-russian-aluminium-dominates-lme-stocks110124/>
- 111 Ethical Partners (2019): LME's commitment to Responsible Sourcing shows the link between business risk and ethical considerations. Online: <https://www.ethicalpartners.com.au/post/lmes-commitment-to-responsible-sourcing-shows-the-link-between-business-risk-and-ethical-considerations>
- 112 Verband Deutscher Metallhandel (2015): VDM Magazin: Sonderausgabe No. 677. Online: https://www.vdm.berlin/wp-content/uploads/2022/04/677_VDM_LME-Skript-Print--NEU-NOV.pdf S. 7
- 113 LME (2024): LME-Lagerhallen. Online: <https://www.lme.com/en/Physical-services/Warehousing/Approved-warehouses>
- 114 Royal Court of Justice (2023): Urteil EWHC 2969. Online: https://www.brickcourt.co.uk/images/uploads/documents/CO-1995-2022_AC-2022-LON-000890_CO-2007-2022_AC-2022-LON-000901_Final_Judgment_29.11.23.pdf
- 115 Finanzmarktwelt (2022): Nickel-Squeeze: Wie die Finanzwelt nur knapp einem Black Swan entkam. Online: <https://finanzmarktwelt.de/nickel-squeeze-wie-die-finanzwelt-nur-knapp-einem-black-swan-entkam-228963/>
- 116 Ebd.
- 117 Reuters (2023): LME triumphs in lawsuit over cancelled nickel trades. Online: <https://www.reuters.com/legal/transactional/lme-wins-lawsuit-brought-by-financial-firms-over-cancelled-nickel-trades-2023-11-29/>
- 118 Verband Deutscher Metallhandel (2015): VDM Magazin: Sonderausgabe No. 677. Online: https://www.vdm.berlin/wp-content/uploads/2022/04/677_VDM_LME-Skript-Print--NEU-NOV.pdf
- 119 London Metal Exchange (2024): LME Official Prices explained. Online: <https://www.lme.com/Market-data/LME-reference-prices/LME-Official-Price>
- 120 Das Lamm (2019): Rohstoffhandel und Rohstoffabbau. Online: <https://daslamm.ch/rohstoffhandel-und-rohstoffabbau/>

- 121 Ebd.
- 122 Ebd.
- 123 Schweizerisches Staatssekretariat für Wirtschaft (2018): The Commodity Trading Sector Guidance on Implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights. Online: https://www.seco.admin.ch/seco/en/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Aussenwirtschafts/broschueren/Guidance_on_Implementing_the_UN_Guiding_Principles_on_Business_and_Human_Rights.html
- 124 London Metal Exchange (2024): Modern Slavery and Human Trafficking Statement 2024: The London Metal Exchange and LME Clear Limited. Online: https://www.lme.com/-/media/Files/About/Legal/Modern-Slavery-Statement-2024.pdf?sc_lang=en
- 125 Business & Human Rights Resource Centre (2021): UK Modern Slavery Act: Missed opportunities and urgent lessons. Online: <https://www.business-humanrights.org/en/from-us/briefings/uk-modern-slavery-act-missed-opportunities-and-urgent-lessons/>
- 126 London Metal Exchange (2018): Responsible Sourcing: LME position paper. Online: <https://www.lme.com/-/media/Files/Company/Responsibility/Responsible-sourcing/Responsible-Sourcing-LME-position-paper.pdf>
- 127 OECD (2016): OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. Online: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252479-en>
- 128 OECD (2019): OECD-Leitfaden für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten. Dritte Ausgabe. Online: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/3d21faao-de.pdf?expires=1717409836&id=id&accname=guest&checksum=79E395BDED71CoFD188A9DA3ECDBoFBC> S. 18 ff
- 129 OECD (2019): OECD-Leitfaden für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten. Dritte Ausgabe. Online: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/3d21faao-de.pdf?expires=1717409836&id=id&accname=guest&checksum=79E395BDED71CoFD188A9DA3ECDBoFBC> S.67
- 130 London Metal Exchange (2023): LME Secondary Materials Sourcing Attestation Form: Reporting template for LME-listed brands, version 3. Online: <https://www.lme.com/-/media/Files/About/Responsibility/Responsible-sourcing/Compliance-documents-2023/LME-Secondary-Materials-Sourcing-Attestation-Form-2023.pdf>
- 131 Umweltbundesamt (2024): ISO 14001 – Umweltmanagementsystemnorm. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/wirtschaft-umwelt/umwelt-energiemanagement/iso-14001-umweltmanagementsystemnorm#inhalte-der-iso-14001>
- 132 OECD (2023): Handbook on Environmental Due Diligence in Mineral Supply Chains. Online: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/cef843bf-en.pdf?expires=1714987507&id=id&accname=guest&checksum=FB63031B2920F719782B027DE02AB36D>
- 133 OECD (2024): OECD-Handbuch für umweltbezogene Sorgfaltspflichten in mineralischen Rohstofflieferketten. Online: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5dc13640-de.pdf?expires=1714991722&id=id&accname=guest&checksum=CBD47C1E9920ABAF82180AF3F79A41E>
- 134 KUMI (2024): What are CAHRAs and why do they matter to due diligence? Online: <https://kumi.consulting/insights/what-are-cahras-and-why-do-they-matter-to-due-diligence/>
- 135 London Metal Exchange (2023): LME responsible sourcing. Reflection and key updates from 2023. Online: https://www.lme.com/-/media/Files/About/Responsibility/Responsible-sourcing/Reflection-on-year-two.pdf?sc_lang=en, S.19
- 136 Germanwatch (2022): Industriestandards im Rohstoffsektor auf dem Prüfstand. Online: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/germanwatch_industriestandards_im_rohstoffsektor_09-2022.pdf
- 137 PowerShift, Inkota (2020): Performance-Check Automobilindustrie: Verantwortungsvoller Rohstoffbezug? Online: <https://power-shift.de/wp-content/uploads/2020/12/ONLINE-INK-Autostudie-141220.pdf>
- 138 London Metal Exchange (2023): LME Policy on Responsible Sourcing of LME-Listed Brands. Online: <https://www.lme.com/-/media/Files/About/Responsibility/Responsible-sourcing/Policy-documents/LME-Policy-on-Responsible-Sourcing-of-LME-Listed-Brands--2023.pdf>, S.12
- 139 Germanwatch (2022): Industriestandards im Rohstoffsektor auf dem Prüfstand. Online: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/germanwatch_industriestandards_im_rohstoffsektor_09-2022.pdf
- 140 London Metal Exchange (2024): 2024 Update on responsible sourcing reporting for LME-listed brands. Online: <https://www.lme.com/api/sitecore/MemberNoticesSearchApi/Download?id=bo8b6b38-7d3e-40ce-84a9-9f1a1b67954c>
- 141 London Metal Exchange (2020): LME Responsible Sourcing. Online: <https://www.lme.com/Education/Online-resources/LME-Insight/LME-Responsible-Sourcing#:~:text=A%20grievance%20procedure%20is%20available,submissions%20made%20and%20seek%20clarification>
- 142 London Metal Exchange (2023): LME responsible sourcing. Reflection and key updates from 2023. Online: https://www.lme.com/-/media/Files/About/Responsibility/Responsible-sourcing/Reflection-on-year-two.pdf?sc_lang=en S.19
- 143 London Metal Exchange (2023): LME enriches ESG data source in collaboration with global metals community. Online: <https://www.lme.com/News/Press-releases/2023/LME-enriches-ESG-data-source-in-collaboration-with-global-metals-community>
- 144 London Metal Exchange (2024): LME’s sustainable taxonomy. Online: <https://www.lmepassport.com/#/public/disclosures-detail>
- 145 PT Freeport Indonesia (2024): PT Smelting. Online: <https://ptfi.co.id/en/pt-smelting>
- 146 Global Witness (2019): Fair exchange is no robbery – unless you are a commodity exchange. Online: <https://www.globalwitness.org/en/blog/fair-exchange-is-no-robbery-unless-you-are-a-commodity-exchange/>

