

Kupfer für die Energiewende und die Rechte der Natur in Ecuador

Javier Lastra-Bravo und Sebastian Matthes

1 Einleitung

Aufgrund seiner exzellenten elektrischen und thermischen Leitfähigkeit gilt Kupfer als ein strategischer Schlüsselrohstoff für die Grüne Energiewende. Für Windkraft und Solaranlagen werden allein in Deutschland bis 2030 schätzungsweise 900.000 Tonnen Kupfer benötigt. Der Bedarf könnte sich demnach verdoppeln (PowerShift 2022: 4).¹

Im südamerikanischen Ecuador, in der Region Intag, in den nordwestlichen Andenhängen, etwa 150 Kilometer nördlich der Hauptstadt Quito, befindet sich eine der größten bisher nicht geförderten Kupferreserven der Welt. Für das derzeit hoch verschuldete Ecuador könnten die Vorkommen in Intag also eine lukrative Einnahmequelle darstellen. Gleichzeitig handelt es sich beim Intag-Tal, gelegen zwischen zwei Biodiversitätshotspots, um ein fragiles Ökosystem, dessen Vegetation als anfällig gegenüber klimatischen und ökologischen Veränderungen gilt. Hierdurch liegt eine besondere Konfliktdynamik vor, die exemplarisch für das extraktivistische Entwicklungsmodell steht.² Der Rohstoffreichtum weckte bei Regierungen verschie-

1 Weltweit wurden zwischen 2016 und 2020 durchschnittlich 20,5 Mio. Tonnen gefördert. Davon wurden rund 2,05 Mio. Tonnen, also rund 10 %, in der EU verbraucht. Dabei war Deutschland das Land mit der stärksten Nachfrage innerhalb der EU (SCREEN 2020: 7).

2 Der Preisboom für Rohstoffe zu Beginn des neuen Millenniums führte in Lateinamerika zum Aufstieg eines rohstoffbasierten und exportzentrierten Entwicklungsmodells, des (Neo-)Extraktivismus. Der Rohstoffboom bescherte den lateinamerikanischen Staaten wachsende Einnahmen und erhöhte maßgeblich den finanziellen Spielraum für entwicklungs- und sozialpolitische Aktivitäten. Im Neo-Extraktivismus sind intensiver Rohstoffabbau und Versuche zur Lösung der sozialen Frage eng miteinander verknüpft (Gudynas 2009: 209; Burchardt / Dietz 2014). Dabei verspricht der Staat, über (ökonomische) Ausgleichsmechanismen für die durch die Rohstoffextraktion entstandenen Folgen aufzukommen (Gudynas 2009: 209–213). Das Modell hat sich in der Region soweit konsolidiert, dass Regierungs- und Kräftekonstellationen unterschiedlicher politischer Ausrichtung rohstoffbasierte Entwicklungs- und Wirtschaftsstrategien verfolgen und Kompensationsmechanismen etabliert haben.

dener *Couleur Begehrlichkeiten* und gilt als ursächlich für einen über 30 Jahre schwelenden Konflikt. In der ecuadorianischen Verfassung von 2008 wurde, weltweit einzigartig, die Natur als Rechtssubjekt festgeschrieben (siehe Beitrag von Gutmann in diesem Band). Dies beinhaltete den Schutz der Natur, ihres Lebenszyklus sowie den Schutz der Ökosysteme vor Zerstörung (Art. 71 und 73). Hierauf beriefen sich die Minengegner:innen und haben Verfassungsklage eingereicht. Mit Erfolg, denn im November 2021 urteilte das Verfassungsgericht zu Gunsten der Kläger:innen.

Insofern stellt Intag einen Präzedenzfall für die Implementierung der Rechte der Natur dar und könnte für das Rohstoffexportierende Land weitreichende Folgen haben. Nichtsdestotrotz ist eine grundsätzliche Abkehr vom Extraktivismus in Ecuador stark zu bezweifeln. In dem vorliegenden Kapitel werden die Ambivalenzen identifiziert, denen Ecuador im Zuge der Grünen Energiewende gegenübersteht. Vor diesem Hintergrund wird diskutiert, warum das ecuadorianische Entwicklungsmodell, trotz des verfassungsrechtlichen Schutzes, nur begrenzt reformfähig ist.

2 Kupfer für die Grüne Energiewende

Die Internationale Energieagentur (IEA) definiert Kupfer als ein Schlüsselmineral der Energiewende (IEA 2024: 14, siehe Rodríguez und Heuser in diesem Band). Kupfer gilt aufgrund seiner exzellenten elektrischen und thermischen Leitfähigkeit als unverzichtbar für Technologien in den Bereichen Verkehr (Energieinfrastruktur, Hybrid- und Elektrofahrzeuge und die dazugehörige Ladeinfrastruktur), Windenergie (Verkabelung und Temperaturregelung in Windturbinen), Solarenergie (Wärmetauscher für solarthermische Anlagen, Photovoltaikmodule) und Gezeitenenergie (ECI 2012). So findet sich Kupfer in nahezu allen Arten der Verkabelung; von der Stromversorgung über Motorwicklung für Elektromotoren bis hin zu Steckerverbindungen in Computern (SCREEN 2020: 8). Entsprechend handelt es sich bei Kupfer um einen jener sogenannten kritischen Rohstoffe, die für die grünen und digitalen Transformationsprojekte von Washington über Brüssel bis Peking unverzichtbar sind. Entsprechend wird der Bedarf an Kupfer mit der Energiewende bis 2040 um 40,7 Prozent zunehmen (BMWi 2020: 10; IEA 2024). Goldman Sachs prognostizieren dabei zwischen 2024 und 2030 eine Verdoppelung der sogenannten Grünen Nachfrage von 2,16 auf 5,4 Mio. Tonnen. Anteilig am globalen Gesamtbedarf wird die

sogenannte Grüne Kupfernachfrage von 8 Prozent auf 16 Prozent steigen (Goldman Sachs 2021: 5, 15).

2.1 Die Folgen der Energiewende für Lateinamerika

Die Wirtschaftskommission für Lateinamerika und die Karibik geht in ihrem Ausblick auf den Bergbau sektor davon aus, dass die globale Energiewende und die Elektromobilität maßgeblichen Einfluss auf die Art und Menge der Mineralien haben werden, die die Region zukünftig exportiert (CEPAL 2023: 30). Der Abbau von Lithium und Kupfer ist – neben Wind- und Solarenergie, der Elektromobilität und Grünem Wasserstoff – demnach einer von vier Kerntrends mit dem Potential, die lateinamerikanischen Entwicklungsmodelle und Volkswirtschaften in den kommenden Dekaden zu prägen. 56,8 Prozent der weltweiten Lithiumvorkommen und 36,6 Prozent der Kupferreserven werden in Lateinamerika verortet. Gegenwärtig werden in der Region 32 Prozent des weltweit verwendeten Lithiums und 41 Prozent des Kupfers abgebaut (CEPAL 2023: 13). Die Ausgangslage und die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem jüngsten Rohstoffboom (2002/03-2013/14) lassen befürchten, dass, im Hinblick auf den Abbau und Export kritischer Rohstoffe für die globale Energiewende, eine Fortsetzung der extraktivistischen Logik in Lateinamerika zu erwarten ist (Dietz 2024: 33). Im Zuge dieses sogenannten Grünen Extraktivismus nimmt die Rohstoffausbeutung weiter an Intensität zu und dringt in zum Teil neue Territorien vor. In den vergangenen drei Dekaden war bereits, insbesondere in den Ländern des Globalen Südens, ein auffälliger Trend zur Expansion von Bergbauaktivitäten zu beobachten. Der Boom war sowohl in Mittel- und Südamerika als auch in Teilen Asiens und im subsaharischen Afrika verstärkt festzustellen. Auffällig war, dass die Expansion nicht mehr nur auf die traditionellen Bergbauökonomien wie Chile oder Peru beschränkt blieb, sondern auch zunehmend auf Länder und Regionen ausgeweitet wurden, in denen der Sektor bisher eine untergeordnete Bedeutung einnahm. So verzeichneten Lateinamerika und die Karibik zwischen 1990 und 2008 einen Anstieg des Produktionsniveaus bei Zinn um 29 Prozent, bei Eisen um 83 Prozent, bei Zink um 124 Prozent und bei Kupfer um 223 Prozent (Matthes 2019: 17, Tab. 2.9). Neben der globalen Nachfragesteigerung und der damit verbundenen Preisentwicklung besteht eine Ursache darin, dass neue Techniken eine höhere Effizienz beim Abbau versprechen. Dadurch steigt das Interesse auch an solchen Rohstoffquellen,

deren Inwertsetzung noch vor wenigen Jahren als unwirtschaftlich erachtet wurde (Gómez Montes/Eschenhagen et al. 2014: 389). Jedoch gelten die reichhaltigsten und relativ gut zugänglichen Vorkommen vieler (Edel-)Metalle und Mineralien bereits weitgehend als erschöpft (Larmer 2009: 11). Entsprechend groß ist der Druck, neue Rohstoffquellen zu erschließen. Diese Konstellation löste in Lateinamerika in den vergangenen Jahren einen regelrechten Bergbauboom aus, sodass der Sektor auch in Staaten mit einer vergleichsweise geringen Bergbautradition, wie Argentinien und eben Ecuador, expandierte (FDCL 2015: 1; Svampa 2019).

Aufgrund der weltweiten Nachfrage, insbesondere aus China, kletterten die Kupferpreise 2021 auf Rekordniveau (CEPAL 2023: 29). Damit bot sich den Staaten mit entsprechenden Vorkommen (wieder einmal) die Gelegenheit, die Haushaltssachen über die Veräußerung natürlicher Ressourcen zu füllen und Spielraum für entwicklungs- und sozialpolitische Vorhaben zu generieren. Der Abbau von Kupfer im großen Stil ist aber mit verschiedenen problematischen Auswirkungen verbunden. Beim Abbau von Kupfer fallen beträchtliche Mengen schädlicher bergbaulicher Reststoffe an. Insbesondere die Bildung saurer Grubenwässer ist ein verbreitetes Problem. Gelangen diese verschmutzten Abwässer in den ökologischen Kreislauf, stellt dies ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem für jegliche Lebewesen dar, die mit den kontaminierten Stoffen in Berührung kommen. Zusätzlich sind der Abbau und die Aufbereitung von Kupfer besonders wasserintensiv. So sind bis zu 350 Kubikmeter Wasser pro extrahierter Tonne Kupfer nötig. Insofern stellt die Wasserfrage eine häufige Quelle für Konflikte dar (BGR 2020: 2). Im Zuge der räumlichen Expansion der Bergbauaktivitäten dringen die operierenden Unternehmen tiefer in ökologisch sensible Zonen und Lebensräume indigener Gemeinschaften vor. Oftmals steht dabei die Lebens- und Versorgungsgrundlage der lokalen Bevölkerung der globalen Rohstoffnachfrage entgegen.

2.2 Zur Rolle Chinas in der lateinamerikanischen Kupferproduktion

Der Verteilungskampf um kritische Rohstoffe aus Lateinamerika für die Energiewende ist in vollem Gange. Dies zieht geopolitische Spannungen nach sich und hat weitreichende Auswirkungen auf die internationalen Beziehungen. Die größte Nachfrage kommt weiterhin aus dem Globalen Norden, allen voran aus den USA und der EU. Seit einigen Jahren wird der globale Bedarf nach mineralischen Rohstoffen aber nicht mehr nur von den

traditionellen kapitalistischen Zentren bestimmt, sondern zunehmend von den Schwellenländern vorangetrieben, allen voran China (Svampa 2019: 90; BMWi 2020: 9; Cepal 2023: 29).

Seit Beginn der 2000er Jahre verfolgt China eine zweigleisige Strategie zur Sicherung kritischer Rohstoffe. Dabei soll einerseits die Produktion der heimischen Rohstoffe ausgeweitet und effizienter gestaltet werden, andererseits soll der Zugang zu Rohstoffen, bei denen China eine hohe Importabhängigkeit aufweist, durch Auslandsinvestitionen verbessert werden (DERA 2020: 48; siehe Rodríguez und Heuser in diesem Band). Im Zuge dessen stieg das Engagement Chinas in den Entwicklungs- und Schwellenländern und die lateinamerikanischen Länder gerieten verstärkt ins Visier chinesischer Interessen.

In den vergangenen Jahren hat die Volksrepublik in verschiedenen lateinamerikanischen Ländern als Investor und Kreditgeber an politischer und ökonomischer Bedeutung gewonnen. Hierdurch sind aber auch neue Abhängigkeiten entstanden. China wurde damit nicht nur Entwicklungs-promotor, sondern auch Gläubiger und erkaufte sich über günstige Kreditbedingungen den privilegierten Zugang zum begehrten lateinamerikanischen Rohstoffmarkt (Chicaiza 2014: 47-64). So stieg die Volksrepublik zum weltweiten Magnet für Kupfer auf. Die chinesische Wirtschaft ist heute für etwa die Hälfte der weltweiten Nachfrage verantwortlich (Cepal 2023: 29; IEA 2024). Chinas Hunger auf Kupfer ist auf die führende Rolle der Volksrepublik in der Elektromobilität, sowie der Kommunikations- und Überwachungstechnologie zurückzuführen (siehe Beitrag von Rodríguez und Heuser in diesem Band).

In den vergangenen Jahren schloss die ecuadorianische Regierung zunehmend Förderverträge über Bergbauprojekte mit chinesischen Firmen ab. Von den strategischen Großprojekten im offenen Tagebau im Land hielten chinesische Konsortien drei der fünf Lizenzen – darunter waren zwei Kupferminen im Südosten des Landes: Mirador mit einem geschätzten Vorkommen von 2,96 Millionen Tonnen und Panantza-San Carlos mit ca. 6,6 Millionen Tonnen (BCE 2022). Allein für die beiden Großprojekte investierte China rund 4,5 Mrd. US-Dollar, wodurch Ecuador – gemessen am Bruttoinlandsprodukt – das lateinamerikanische Land mit den höchsten chinesischen Auslandsinvestitionen wurde (ARCOM/Ministerio de Minería 2016; Matthes 2019: 224, Tab. 4.19). 2010 kamen knapp ein Drittel der ausländischen Direktinvestitionen aus China. Die Gelder flossen überwiegend in die sogenannten strategischen Sektoren wie Mineralien und Energien (Chicaiza 2014: 49, 63). Im Zuge dessen stieg die Volksrepublik China

zwischenzeitlich zum wichtigsten Kreditgeber Ecuadors auf (El Comercio 2016), was neben dem Zuschlag für lukrative Infrastrukturprojekte wiederum mit dem privilegierten Zugang zum ecuadorianischen Rohstoffmarkt einherging (Ospina 2013: 152).

3 Ecuador zwischen Transformation und Stagnation

Die Zunahme der chinesischen Interessen an Ecuador fiel in eine Zeit des politischen Umbruchs. Ende 2006 gewann mit Rafael Correa ein prominenter Vertreter des sogenannten Sozialismus des 21. Jahrhunderts die Präsidentschaftswahlen und versprach Ecuador einen tiefgreifenden Transformationsprozess. Im Zuge dessen wollte der Präsident die Abhängigkeit des Landes von den Rohstoffen beenden, die Wirtschaft diversifizieren und Ecuador von einer Primärgüterökonomie in eine Dienstleistungsgesellschaft umbauen. Die nötigen Finanzmittel wollte die Regierung aus der zeitweisen Intensivierung des Abbaus und Exports traditioneller Ressourcen, wie Erdöl, Bananen oder Kakao beziehen. Zukünftig sah man sich als Exporteur von erneuerbaren Energien sowie Bio- und Nanotechnologien. Das Fundament dieses ambitionierten Transformationsprojekts sollte mit einer Neugründung des Staates, über eine Verfassungsgebende Versammlung gelegt werden.

Die ecuadorianische Verfassung von 2008 wurde aufgrund verschiedener rechtlicher Innovationen international mit großer Aufmerksamkeit bedacht (Peck et al. 2024). Sie zeichnet sich unter anderem durch eine umfassende Anerkennung individueller wie kollektiver sozialer, politischer und kultureller Rechte aus. Mit dem Konzept des *buen vivir* wurde das Streben nach einem alternativen Entwicklungsparadigma in der neuen Verfassung definiert. Besonders im Bereich des Umweltschutzes zeichnete sich die *Magna Carta*, in der die Natur als Subjekt mit Rechten ausgestattet wurde, durch ihren innovativen Charakter aus (Art. 71). Demnach kann jede Person und jede Gemeinschaft die Erfüllung der Rechte der Natur gegenüber den öffentlichen Amtsträger:innen und Behörden einfordern (siehe Beitrag von Gutmann in diesem Band).

Trotz dieser fortschrittlichen Inhalte enthält der Verfassungstext auch einige Ambivalenzen. Wesentliche Entscheidungsbefugnisse, im Hinblick auf die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen, verbleiben beim Staat. So beinhaltet der Text die Ausnahmeregelung, dass die Präsidentschaft einen Anspruch von nationalem Interesse auf die Rohstoffvorkommen deklarie-

ren kann. In diesem Fall legt die Verfassung zwar die Durchführung einer Volksbefragung fest (Art. 407), allerdings sieht der Verfassungstext auch vor, dass die Ergebnisse keine rechtskräftige Verbindlichkeit für den Staat darstellen. Hierin spiegelt sich das inhärente Spannungsverhältnis zwischen Verfassung und Entwicklungsmodell wider. Auf der einen Seite steht die Wahrung der progressiven Verfassungsprinzipien (wie die Rechte der Natur und die Rechte indigener Gemeinschaften) und auf der anderen ein Entwicklungsmodell, das wesentlich auf der Ausbeutung eben jener Natur und Territorien basiert. Aus diesem Grund stellt die Implementierung der progressiven Verfassungsartikel anhaltend eine Herausforderung dar. Mittlerweile werden die Rechte der Natur, überwiegend im Zusammenhang mit Bergbauprojekten, von natürlichen Personen und Körperschaften gerichtlich eingeklagt und hierdurch Präzedenzfälle hinsichtlich der Auslegung der Verfassungsprinzipien geschaffen (vgl. Gutmann in diesem Band).

3.1 Der ecuadorianische Neo-Extraktivismus

Im regionalen Vergleich weist die ecuadorianische Wirtschaft, neben den Ökonomien Boliviens und Venezuelas, eine der stärksten Abhängigkeiten von natürlichen Ressourcen auf. Die Warenexporte setzen sich zu 90 Prozent aus Primärgütern zusammen (Worldbank Data Group 2024). Während des Rohstoffbooms (2002/03-2013/14) lag der Anteil des Sektors an der ecuadorianischen Wirtschaftsleistung regelmäßig bei über 20 Prozent (Matthes 2019: 202). Die Staatseinnahmen basieren in der Regel zu einem Drittel allein aus den Erdölleinnahmen (Alarcón 2021: 141). In den Boomjahren (s.o.) bescherte das Rohstoffgeschäft dem Staat wachsende Einnahmen und erhöhte maßgeblich den finanziellen Spielraum für entwicklungs- und sozialpolitische Aktivitäten. Diese Form der rohstoffexportbasierten Entwicklung mit sozialem Antlitz, bekannt als Neo-Extraktivismus (Gudynas 2009; dazu kritisch Warnecke-Berger et al. 2023), bildete das Rückgrat der ecuadorianischen Wirtschafts- und Sozialpolitik.

Der Einbruch der Rohstoffpreise 2014/15 leitete das Scheitern des Neo-Extraktivismus ein (Burchardt/Dietz 2014; Warnecke-Berger et al. 2023). Der Preisabfall hinterließ in Ecuador eine tiefe Wirtschaftskrise und eine leere Staatskasse. Um das Haushaltsloch zu stopfen, nahm die Regierung Kredite bei ausländischen Geldgebern, vorzugsweise der Volksrepublik China, die damit zwischenzeitlich zum größten Gläubiger des Landes aufstieg, auf. Die Kreditvergabe wurde wiederum mit dem Zugriffsrecht

auf die Rohstoffe erkaufte. Zwischen 2013 und 2017 verdoppelte sich die öffentliche Verschuldung. 2017 belief sich die Staatsverschuldung auf 43 Mrd. US-Dollar (Cepalstat 2024). 2019 und 2024 schloss Ecuador weitere Abkommen mit dem Internationalen Währungsfonds (IWF) ab. Damit rückte Ecuador auf Platz fünf der Länder vor, die weltweit am höchsten beim IWF verschuldet sind (Vásconez 2024).

Entgegen den fortschrittlichen Verfassungsprinzipien und die politischen Absichtserklärungen gründet das Entwicklungsmodell nach wie vor wesentlich auf dem Export natürlicher Ressourcen. Die ecuadorianische Rohstoffwirtschaft setzt sich heute aus mehreren Säulen zusammen. Neben dem wichtigsten Primärgut Rohöl sind die Plantagenwirtschaft, die Hochseefischerei (insbesondere der Krustentierfang), der Waldeinschlag und seit einigen Jahren auch der Megabergbau maßgebend. Die zehn wichtigsten Exportgüter waren 2022 ausschließlich Primärgüter (UN Comtrade 2024).³ Hierbei stiegen die Ausfuhren zuletzt sowohl wert- als auch mengenmäßig an. Besonders ersichtlich war diese Entwicklung im Bereich der Bergbauprodukte (Abb. 1 und 2). Ein Ausstieg aus dem (Neo-)Extraktivismus war nicht erkennbar. Im Gegenteil, die Rohstoffwirtschaft wurde über die vergangenen zwei Dekaden trotz anderer politischer Zielsetzungen weiter intensiviert. Die Ölförderung drang in bislang nicht erschlossenes Terrain vor, der Palmölanbau expandierte und der Einstieg in den Megabergbau wurde vollzogen. Damit wurde und wird die Ökonomie darauf vorbereitet, dass Bergbau und Plantagenwirtschaft die in wenigen Jahren erschöpften Ölennahmen ersetzen können.

3.2 Kupferabbau in Ecuador

Verglichen mit anderen Ländern der Region, wie etwa Bolivien, Chile oder Peru, ist Ecuador in dem Sinne keine traditionelle Bergbaunation. Bis vor wenigen Jahren war der Abbau von Metallen und Mineralien auf Projekte mittlerer Größe sowie subsistenz-handwerklichen und informellen Bergbau begrenzt. Im großen Stil wurden lediglich nicht-metallische Mineralien

³ Den Angaben in den Handelsberichten von UN-Comtrade zur Ermittlung des internationalen Warenverkehrs (bspw. Import und Exportdaten) liegen sogenannte Klassifizierungsschemata zugrunde. Geläufig verwendet wird das Harmonized System (HS Code) zur Bezeichnung und Kodierung von Waren. Mit dem HS Code wird der Außenhandel von Staaten international vergleichbar und eine einheitliche Einordnung des Warenverkehrs möglich.

abgebaut, jedoch blieb die wirtschaftliche Bedeutung des Sektors lange Zeit marginal. Der Bergbau machte 2011 noch lediglich 0,3 Prozent der Wirtschaftsleistung aus (Matthes 2012: 79). Die Ausfuhr von Metallen und Mineralien betrug 2010 gerade 0,63 Prozent der Gesamtexporte (Matthes 2012: 16). Aufgrund der Vorkommen birgt der Sektor jedoch erhebliches wirtschaftliches Potential in sich. So verfügt das Land über vielversprechende Ressourcen metallischer Mineralien, wie Gold, Silber und Kupfer (ARCOM 2016). Der Gesamtwert der metallischen Mineralien lag Schätzungen zufolge bei 270 Mrd. US-Dollar (Acosta/Sacher 2012: 2). Entsprechend wecken diese Rohstoffvorkommen regelmäßig Begehrlichkeiten.

Die Amtszeit von Rafael Correa und dem Wahlbündnis Alianza País (2007-2017) bedeutete einen Wendepunkt. Im Zuge der Entwicklungspläne der Regierung wurde das Interesse an einem Ausbau des Bergbausektors seit 2009 reaktiviert und massiv gefördert. Hierin spielte der Bergbau eine strategisch wichtige Rolle für die Ökonomie als wichtige Devisenquelle für die schwindenden fossilen Brennstoffvorkommen. So wurden die Weichen für den Einstieg in den großangelegten Bergbau gestellt. Nach Schätzungen von Acosta/Sacher (2012) waren bis 2011 etwa 2.000 Bergbau-Konzessionen auf 1,21 Mio. Hektar vergeben, was etwa 4,5 Prozent der Landesfläche entsprach (ebd.: 42). Bei den Investoren handelte es sich überwiegend um transnationale Konsortien mit Firmensitz in Nordamerika, Europa sowie zunehmend China (ebd.: 49). Zudem baute der Staat mit der Gründung der staatlichen Minengesellschaft Empresa Nacional de Minería (ENAMI EP) im Jahr 2010 seine aktive Beteiligung im Bergbausektor aus. Aufgrund der geringen Erfahrung des Unternehmens spielte die staatliche Bergbaugesellschaft als Produzent eine untergeordnete Rolle. Hierzu schloss ENAMI EP Partnerschaften mit erfahrenen ausländischen Firmen wie dem chilenischen Unternehmen CODELCO (OCMAL 2008: 56).

Bis 2015 wurden landesweit 18 Großprojekte aufgesetzt (ARCOM 2015). Der ecuadorianische Staat deklarierte darunter fünf strategische Projekte von nationalem Interesse. Hierbei handelte es sich um die sogenannte *megaminería*, denen die Regierung aufgrund der vermuteten Vorkommen und zu erwartenden Einnahmen eine besondere Aufmerksamkeit und Unterstützung zusicherte (ebd.: 17). Zusätzlich waren weitere 13 Projekte in Planung, die mittelfristig zu Großprojekten ausgebaut werden sollten. Die Aktivitäten konzentrierten sich vor allem auf das Andenhochland, besonders das nördliche und südliche Hochland, und die südlichen Amazonasprovinzen. In der Provinz Azuay, in den südlichen Anden, wurden Konzessionen für eine Fläche von 193.569 Hektar (25 Prozent der Gesamtfläche)

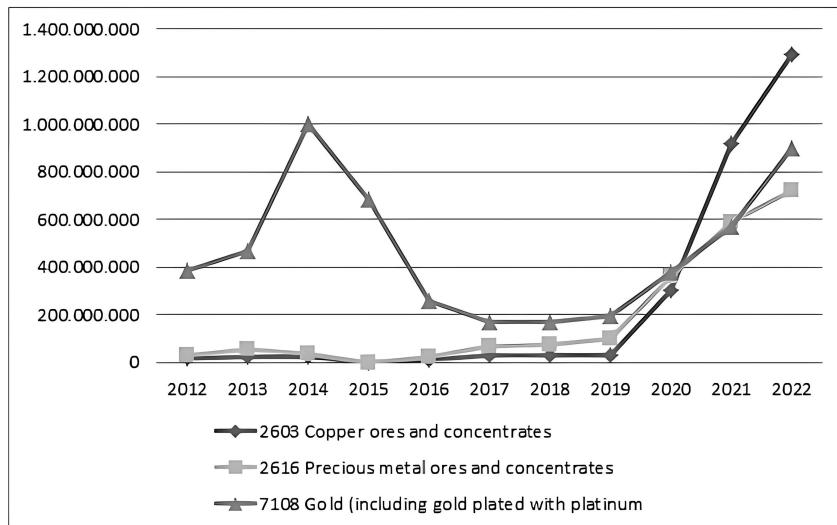
und in der südöstlichen Provinz Zamora-Chinchipe 282.998 Hektar (26,8 Prozent der Gesamtfläche) vergeben (Acosta/Sacher 2012: 42f).

Aufgrund dieser Dynamik lag Ecuador bereits 2022 unter den zwanzig Ländern mit der höchsten Kupferproduktion weltweit (ICSG 2023: 18). Dieser Trend wird eindrucksvoll durch die Entwicklung der Exportdaten unterstrichen. Seit 2019 stiegen die Warenausfuhren für Kupfer, Gold, Edelmetallerze und -konzentrate von 324 Mio. USD auf 2,9 Mrd. USD im Jahr 2022. Die höchste Steigerung verzeichnete dabei der Kupferexport mit einem Plus von 1,26 Mrd. USD (Abb. 1). Dass es sich hierbei um keine reine Preissteigerung handelte belegen die Daten zum Exportvolumen: von 2019 bis 2022 stieg die ausgeführte Kupfermenge von 22.608 Tonnen um den Faktor 26,8 auf 606.606 Tonnen an (Abb. 2). Ziel des ausgeführten ecuadorianischen Kupfers war zu 94,1 Prozent die Volksrepublik China (OEC 2024). Innerhalb von nur drei Jahren wurde aus Ecuador ein *global player* in der Kupferproduktion mit weitreichenden Folgen für die betroffenen Territorien.⁴

4 Der Bergbau im mittleren und kleinen Maßstab ist damit keinesfalls verschwunden. Die makroökonomische Bedeutung wird durch den Megabergbau verschleiert. Insbesondere der illegale Bergbau, der staatlich nur schwer zu regulieren ist, stellt in vielen ländlichen Gebieten eine wichtige Einkommensquelle dar. Entsprechend stehen die Aktivitäten zunehmend unter Kontrolle der im Land agierenden Drogenbanden.

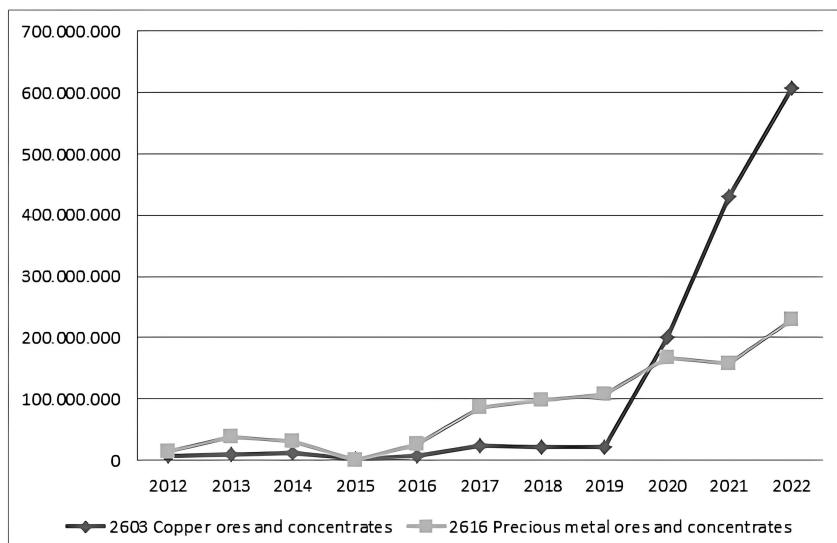
Kupfer für die Energiewende und die Rechte der Natur in Ecuador

Abb. 1: Exporte von Metallen und Mineralien (in US-Dollar)



Eigene Darstellung auf Grundlagen der Daten von UN Comtrade (2024).

Abb. 2: Export von Metallen und Mineralien (in Kilogramm)



Eigene Darstellung auf Grundlagen der Daten von UN Comtrade (2024).

4 Bergbaukonflikt in der Region Intag

Die Region Intag, im Wesentlichen gebildet durch die Täler Intag-Mandurriacos, umfasst sieben Kreisgemeinden, welche administrativ dem Kanton Cotacachi in der Provinz Imbabura zugeordnet sind. Das Gebiet liegt auf einer Höhe von 500 bis 2.500 Meter über dem Meeresspiegel und hat eine Fläche von knapp 150.000 Hektar, die zum überwiegenden Teil aus Nebelwäldern, tropischen Regenwäldern sowie landwirtschaftlichen Flächen besteht und nur einen geringen Urbanisierungsgrad aufweist (Batker et al. 2011: 11; Knee/Encalada 2013).

Die Landwirtschaft stellte den wichtigsten Wirtschaftszweig dar. Etwa 70 Prozent der Bevölkerung waren als klein- bis mittelständische Produzent:innen im Agrarsektor tätig (INEC 2010) und etwa 90 Prozent der Bäuer:innen betrieben Subsistenzwirtschaft (López Oropeza 2011). In der Region Intag war der Anteil der in Armut lebenden Bevölkerung besonders gravierend. Während in der Kantonhauptstadt Cotacachi 56,8 Prozent der Bevölkerung betroffen waren, liegt der Anteil in den Kreisgemeinden der Region Intag bei 88,1 Prozent (INEC 2010).

Die nur wenige Kilometer nördlich des Äquators liegende Region befindet sich zudem zwischen zwei von weltweit 34 lokalisierten Biodiversitäts-Hotspots, zum einen den tropischen Anden und zum anderen den Tumbes-Chocó-Magdalena. Diese Übergangszone zwischen Andenhochland und Pazifikküste weist in den Nebel- und tropischen Regenwäldern eine einzigartige Vielfalt an Pflanzen und Tieren auf. In dem Ökosystem finden sich weltweit einzigartige Spezies, von denen zahlreiche als bedroht gelten. Besonders die Nebelwälder bilden ein fragiles Ökosystem, dessen Vegetation als anfällig für klimatische Veränderungen gilt (Batker et al. 2011: 48). Im Zentrum des Intag-Tals liegt der Schutzwald Los Cedros. Das Waldgebiet umfasst 4.800 Hektar, wovon 4.094 Hektar aus Primärwald bestehen. Das Reservat wurde auf Bestreben der NGO Centro de Investigación de Bosques Tropicales im Jahr 1988 gegründet und im Jahr 1994 von der ecuadorianischen Regierung zum Schutzwald erklärt (INEFAN 1994). Da es sich um ein Ökosystem von großer Bedeutung handelt, richtete die NGO eine Forschungsstation in Los Cedros ein. Dies war in seiner biologischen Vielfalt und der Bedeutung des Waldes als Wasserreservoir begründet (MOTH 2024: 9).

Neben Süßwasserreserven, Wäldern und einer hohen Artenvielfalt werden in Intag immense Erz- und Edelmetallvorkommen vermutet. In erster Linie handelt es sich dabei um hohe Kupferkonzentrationen, die weitere

wirtschaftlich wertvolle Elemente, wie Gold, Silber und Molybdän enthalten. Schätzungen zufolge könnte es sich um eine der reichsten bisher nicht geförderten Kupfervorkommen der Welt handeln. Demnach liegen dort bis zu 2,26 Mio. Tonnen konzentriertes Kupfergestein unter der Erde (Japan International Cooperation Agency 1996; 1998). Entsprechend hoch sind die Begehrlichkeiten. Es wurden Bergbaukonzessionen für 85 Prozent der Wälder, Flüsse und Gemeinden vergeben (Geo o.D.); die Konzessionen gingen an die australische BHP Group (2) und Sunstone Metals (1), an die ecuadorianisch-chilenische Mix-Gesellschaft ENAMI/CODELCO (1), sowie an eine weitere Kooperation mit der nordamerikanischen Cornerstone Metals (2). Vor allem zwei Bergbauprojekte haben international Aufsehen erregt: Das Projekt *Junin/Llurimagua* von ENAMI/CODELCO im Osten der Region und das Projekt Rio Magdalena ENAMI/CORNERSTONE, welches in zentraler Lage in und um den Schutzwald Los Cedros lokalisiert wurde.

4.1 Hintergrund des Konflikts

Die Anfänge der Konflikte in Intag gehen bis zum Beginn der 1990er Jahre zurück. Damals schlossen die Regierungen von Ecuador und Japan eine Vereinbarung über die Erkundung von Metall- und Mineralienvorkommen im Intag-Tal (Codelco out of Intag 2013). Daraufhin führte das japanische Unternehmen Bishi Metals explorative Studien durch und stieß auf das Depot. Das Gerücht der Entstehung einer Kupfermine sorgte in den Gemeinden für Skepsis. Auslöser hierfür waren die Ergebnisse einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Demnach wären die Folgen unter anderem eine enorme Entwaldung, Bodenerosion und eine damit einhergehende Veränderung des regionalen Klimas, eine Verschmutzung der Gewässer mit Schwermetallen, sowie die Umsiedlung von vier Gemeinden (Japan International Cooperation Agency 1996). Die ökologischen Auswirkungen sollten außerdem das angrenzende Naturschutzgebiet Cotacachi Cayapas sowie den Primärwald beeinträchtigen (ebd. 1996). Nachdem die Ergebnisse der Studie an die Öffentlichkeit gelangten, organisierten sich Anwohner:innen und begannen mit Protestaktionen gegen die Bergbaupläne. In diesem Kontext entstand 1995 die lokale Vereinigung zur Verteidigung und ökologischen Konservierung der Zone, Asociación para la Defensa y la Conservación Ecológica de Intag (DECOIN).

Nach einer Reihe von Protestaktionen zog sich Bishi Metals 1997 aus dem Tal zurück. Daraufhin gingen die Lizenzrechte an die Regierung zurück und blieben einige Jahre unangetastet, bis sie im Jahr 2005 an das kanadische Unternehmen Ascendant Copper weitergegeben wurden. Das Unternehmen entsandte Vertreter:innen in die Region, um die Vorbereitungen für eine Kupferförderung wieder aufzunehmen. Hierbei stießen sie auf starken Widerstand in den Kreisgemeinden, der sich mittlerweile konsolidiert und Unterstützung von internationalen Entwicklungorganisationen erhalten hatte (El Comercio 04.05.2014). Ende 2006 heuerte das Unternehmen bewaffnete Sicherheitsleute an, um das Firmengelände zu sichern. Im Dezember kam es zu einem gewaltsamen Zusammenstoß, bei dem die Aktivist:innen von den angeheuerten Sicherheitskräften attackiert wurden. Nachdem die Vorkommnisse publik wurden, forderte die ecuadorianische Regierung das Unternehmen auf, alle Aktivitäten einzustellen. Die Förderlizenzen gingen abermalig an den Staat zurück und lagen erneut auf Eis. Im Zuge der Bergbaupolitik der Regierung Correa (ab 2007) und der Reform des Bergbaugesetzes (2009/2011) wurden landesweit zahlreiche neue Konzessionen vergeben und Projekte angeschoben. So auch im Fall von Intag, wo das Projekt Junín neu aufgelegt wurde und zudem weitere Konzessionen vergeben wurden. Im November 2011 wurde eine Vereinbarung zwischen ENAMI-EP und der chilenischen Bergbaufirma CODELCO unterzeichnet. Als Zeichen des Neuanfangs wurde das Projekt Junín in „Llurimagua“, nach einem Fluss in dem Intag-Tal, umbenannt (El Comercio 04.05.2014). Im März 2017 vergab das Bergbauministerium zudem zwei Konzessionen an die staatliche Bergbaugesellschaft ENAMI EP in Partnerschaft mit der kanadischen Firma Cornerstone. Die konzessionierten Flächen von 3.568 Hektar liefen unter den Projektnamen Rio Magdalena 1 und 2 und umfassten 68 Prozent des Schutzwaldes Los Cedros (Rey et al. 2018: 5).

Die Bergbaupläne in Intag sind der Grund für einen anhaltenden Konflikt, der die lokale Bevölkerung spaltet. Die Verlockung potenzieller Einnahmen macht den Bergbau besonders in jenen ländlichen Gebieten, die durch Armut und informelle Arbeitsverhältnisse geprägt sind, attraktiv. Die Spaltung der lokalen Bevölkerung in der Bergbaufrage hängt daher wesentlich mit den potenziellen Einkommens- und Beschäftigungseffekten infolge des Kupferabbaus zusammen. Befürworter:innen hoffen auf ökonomische Verbesserungen, darunter Einnahmen für die Gemeinden und einen Ausbau der Grundversorgung in Bereichen wie Gesundheit und Infrastruktur. Hingegen befürchten Gegner:innen schwerwiegende Umweltschäden,

die eine Gefahr für die wirtschaftlichen Alternativen sowie die Subsistenzgrundlage darstellen. In der langjährigen Geschichte der Bergbauprojekte in Intag wurden bislang wenige hundert Jobs geschaffen. Das Fehlen von höheren Bildungseinrichtungen und die unterdurchschnittliche Quote der Schuljahre in der Region sprechen dafür, dass die Jobs mit höheren Qualifizierungsgrad außerhalb der Region oder gar des Landes rekrutiert werden müssten. Zudem wies die Region anhaltend starke Mängel bei der Basisversorgung (Wasser, Gesundheit) auf. Die Lage spiegelt in der Gesamtheit ein strukturelles Versagen des Staates wider, der seinen Pflichten in der Region über Jahrzehnte nur ungenügend nachkam (Matthes 2019: 248-258).

4.2 Juristische Schritte zum Schutz der Rechte der Natur

Während die Aktivist:innen bisher vor allem darauf abzielten, den Bergbau durch verschiedene Formen der Mobilisierung und eine breite internationale Öffentlichkeit zu verhindern, war ab 2017 ein Strategiewechsel zu beobachten, indem sie dazu übergingen, juristische Schritte gegen die Bergbauaktivitäten in Intag einzuleiten. Als Reaktion auf die Konzessionsvergabe reichte die Stadtverwaltung von Cotacachi im November 2018 eine Schutzklage bei der Multikompetenz-Kammer von Cotacachi ein und argumentierte, dass die Bergbauaktivitäten die verfassungsmäßigen Rechte der Natur, das Recht auf eine gesunde Umwelt und das Recht auf Wasser verletzen (MOTH 2024:11). Ebenfalls wurde das Fehlen einer vorherigen Konsultation der lokalen Gemeinschaften beklagt. Das Kantonsgericht wies die Klage zunächst ab, woraufhin die Stadtverwaltung gegen diese Entscheidung Berufung beim Provinzgericht von Imbabura einlegte. Das Provinzgericht erkannte die Verletzung des Rechts der lokalen Gemeinschaften auf Konsultation an, äußerte sich jedoch nicht zur Frage der Rechte der Natur (República del Ecuador 2019: 20). Damit blieb die langfristige Zukunft von Los Cedros ungewiss. Infolgedessen entschied die Stadtverwaltung von Cotacachi, den Fall vor das höchste Gericht des Landes, das ecuadorianische Verfassungsgericht, zu bringen, um eine endgültige Entscheidung zu ersuchen, die den Schutz des Waldes vor jeglichen zukünftigen extraktiven Aktivitäten sicherstellen könnte (MOTH 2024:11). In seinem historischen Urteil vom 10. November 2021 kam das Gericht zu dem Schluss, dass die Bergbauaktivitäten in Los Cedros zu einer erheblichen Umweltdegradation führen würden, wodurch das Recht auf eine gesunde Umwelt, das Recht auf Wasser und, entscheidend, die Rechte der Natur verletzt würden (Corte

Constitucional del Ecuador 2021). Das Gericht stellte zudem fest, dass der Bergbau die Rechte der im Wald lebenden Arten verletzte, indem er ihre Existenz und ihre Fähigkeit, sich durch gesunde Lebenszyklen zu regenerieren, gefährde. Auf Grundlage dieser Schlussfolgerungen annullierte das Gericht alle zuvor erteilten Umwelt- und Bergbaulizenzen für das Gebiet und verbot jegliche zukünftigen extraktiven Aktivitäten im Wald.

5 Fazit

Das Urteil zu Los Cedros stellte einen Meilenstein in der globalen Rechtsprechung zu den Rechten der Natur dar. Der Fall veranschaulicht, wie verfassungsrechtliche Prinzipien genutzt werden können, um gefährdete Ökosysteme vor den Bedrohungen durch extractive Aktivitäten zu schützen. Der Präzedenzfall hat den Umweltschutz in Ecuador gestärkt, da im Zuge des Verfahrens die Rechte der Natur genauer definiert wurden. Der Urteilsspruch bildete für die sozioökologischen Bewegungen im Land eine strategisch-rechtliche Grundlage für ähnliche Schritte. Im Fall des Projekts Llurimagua reichten Aktivist:innen 2021 ebenfalls erfolgreich Klage ein (Malcolm Rogge/CCSI 2023). Seitdem wurden verschiedene Urteile gefällt, die sich auf den Rechtsstreit Los Cedros beriefen.⁵ Für das ecuadorianische Entwicklungsmodell könnte der Präzedenzfall also weitreichende Folgen haben. Landesweit wurden Bergbaukonzessionen in 377.706 Hektar Schutzwald vergeben. Über 500 Bergbauprojekte sind demnach juristisch anfechtbar (Torres 2021). Auf das hochverschuldete Land könnte also eine Reihe von Entschädigungsklagen von Seiten der Unternehmen zukommen.

Momentan sieht es so aus, als ob der Konflikt im Intag-Tal zugunsten der Natur ausfällt. Der globale Kupferbedarf wird dadurch aber nicht sinken. Insofern wird das Mineral auch in Zukunft Begehrlichkeiten wecken. In der Konsequenz sind hierdurch zunehmende Spannungen zwischen dem Verfassungsrecht und dem Entwicklungsmodell zu erwarten. Gleichzeitig erlebt Ecuador derzeit eine der schwersten Krisen seiner Geschichte. Neben den wirtschaftlichen Problemen avancierte das Land in den vergangenen Jahren zum Drehkreuz des südamerikanischen Drogenhandels und erlebte eine bis dahin beispiellose Welle der Gewalt. Der im November 2023 vereidigte Präsident Daniel Noboa – Sohn des Oligarchen der Bananen-

5 Eine Übersicht der Klagen im Namen der Natur findet sich unter: <https://www.derechosdelanaturaleza.org.ec/casos-ecuador/>, letzter Aufruf 05.09.2024.

exportwirtschaft und reichsten Mannes des Landes, Álvaro Noboa – hat den Kartellen den Kampf erklärt (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia 2024). Die Strategie ging bisher auch zu Lasten der Rechtsstaatlichkeit. Vor diesem Hintergrund droht das Land schrittweise in den Autoritarismus zu gleiten. Diese Konstellation könnte bedeuten, dass in Zukunft eher die Verfassung untergraben wird, als eine ernstgemeinte Lösung des Extraktivismus durchzusetzen.

6 Literatur

- Acosta Espinosa, Alberto; Sacher, William (2012): *La minería a gran escala en Ecuador: Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador*, Quito: Abya Yala.
- Alarcón, Pedro (2021): *The Ecuadorian Oil Era: Nature, Rent, and the State*, Baden-Baden: Nomos.
- ARCOM (2015): *Producción Minera Reportada Año 2014*.
- ARCOM (2016): *Agencia de Regulación y Control Minero: Entidad estatal que vigila, audita, interviene, controla, fiscaliza y sanciona en todas las fases de la actividad minera*, Quito: ARCOM.
- ARCOM-Ministerio de Minería (2016): *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero*, Quito: ARCOM.
- Batker, David; Harrison-Cox, Jennifer; Kocian, Maya (2011): *An Ecological Study of Ecuador's Intag Region: The Environmental Impacts and Potential Rewards of Mining*, Tacoma: Earth Economics.
- BCE (2022): *Boletín del Sector Minero: Resultados al Primer trimestre 2022*, Quito: Banco Central del Ecuador.
- BGR (2020): *Kupfer: Information zur Nachhaltigkeit*, Hannover: BGR.
- BMWi (2020): *Rohstoffstrategie der Bundesregierung: Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nichtenergetischen mineralischen Rohstoffen*, Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- Burchardt, Hans-Jürgen; Dietz, Kristina (2014): *(Neo-)extractivism: a new challenge for development theory from Latin America*, in: *Third World Quarterly*, 35, 468-486, 10.1080/01436597.2014.893488.
- CEPALSTAT (2024): Statistical Databases and Publications, [<https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=en>] <26.08.24>.
- Chicaiza, Gloria (2014): *Mineras Chinas en Ecuador: La nueva dependencia*.
- Codelco out of Intag (2013): *History of resistance*, [<http://codelcoecuador.com/resistance/>] <23.09.24>.
- Corte Constitucional del Ecuador (2021): *Sentencia No. 1149-19-JP/20*.
- DERA (2020): *DERA Rohstoffinformationen: Einblicke in die chinesische Rohstoffwirtschaft*, Berlin: BGR.

- Dietz, Kristina (2024): Global Energy Transitions and Green Extractivism, in: Lang, Miriam; Manahan, Mary Ann; Bringel, Breno (Hg.): *The Geopolitics of Green Colonialism Global Justice and Eco-social Transitions*, Buenos Aires: CLACSO, 51-68.
- ECI (2012): The environmental profile of copper products: A 'cradle-to-gate' life-cycle assessment for copper tube, sheet and wire produced in Europe, [https://kupfer.d-e/wp-content/uploads/2021/08/Life_Cycle_Brochure_high_res_einzel_en.pdf] <08.10.2024>.
- El Comercio (2014): El proyecto minero en Íntag polariza a los habitants, in: El Comercio vom 04.05.2014, [<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/proyecto-minero-intag-polariza-a.html>] <23.09.24>.
- El Comercio (2016): La deuda con China sube a USD 8 395 millones, in: El Comercio vom 20.04.2016. [<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/deuda-china-ecuador-petroleo-credito.html>] <05.09.2024>.
- FDCL (2015): Bergbauboom in Lateinamerika: Factsheet, Berlin: FDCL, [https://www.fdcl.org/wp-content/uploads/2016/01/FDCL_FACT_Bergbau-Boom-in-Lateinamerika_21122015.pdf] <26.08.24>.
- GEO (o.D): Chronologie der Ereignisse im Intag 2017, In: GEO o.D. [<https://www.geo.de/natur/regenwaldverein/18621-rtkl-chronologie-der-ereignisse-im-intag-2017>] <26.08.24>.
- Goldman Sachs (2021): Copper is the new oil, [<https://www.goldmansachs.com/pdfs/insights/pages/gs-research/copper-is-the-new-oil/report.pdf>] <27.08.24>.
- Gómez Montes, Ignacio; Eschenhagen, María Luisa (2014): Conflictos socioambientales de la minería del oro y el rol del modelo económico dominante de América Latina, in: Göbel, Barbara; Ulloa, Astrid (Hg.): *Extractivismo minero en Colombia y América Latina*, Bogotá, Berlin: Universidad Nacional de Colombia; Ibero-Amerikanisches Institut, 389-424.
- Gudynas, Eduardo (2009): Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo: Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual, in: Centro Andino de Acción Popular (CAAP); Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES) (Hg.): Extractivismo, política y sociedad, Quito: CAAP, 187-225.
- ICSG (2023): The World Copper Factbook 2023, ICSG.
- IEA (2024): Copper: Outlook for key energy transition minerals, [<https://www.iea.org/reports/copper>] <26.08.24>.
- INEC: (2010): Censo 2010, Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEFAN (1994): Acuerdo Ministerial Número 57, Quito: Instituto Ecuatoriano Forestal, de Áreas Naturales y Vida Silvestre.
- Japan International Cooperation Agency (1996): Informe final sobre la exploración mineral de cooperación técnica en las áreas de Junín y Cuellaje, Quito: República del Ecuador.
- Japan International Cooperation Agency (1998): Informe final sobre la exploración mineral de cooperación técnica en el área de Imbaoeste, Quito: República del Ecuador.
- Knee, Karen; Encalada, Andrea (2013): Land use and water quality in a rural cloud forest region (Intag, Ecuador), in: River Research and Applications, <http://dx.doi.org/10.1002/rra.2634>.

- Larmer, Brook (2009): Oro: El costo humano de una obsesión, in: National Geographic en Español, 20-47.
- López Oropeza, Mauricio (2011): Entre la identidad y la ruptura territorial: La construcción socio-histórica y socio-económica en Intag, Quito: Abya-Yala / Pastoral Social Caritas Ecuador.
- Matthes, Sebastian (2012): Eine quantitative Analyse des Extraktivismus in Lateinamerika, Universität Kassel: OneWorld Perspectives.
- Matthes, Sebastian (2019): Der Neo-Extraktivismus und die Bürgerrevolution: Rohstoffwirtschaft und soziale Ungleichheiten in Ecuador, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26554-0>.
- Malcolm Rogge; CCSI (2023): The Tribunal, [<https://ccsi.columbia.edu/thetribunal>] <26.08.24>.
- MOTH (2024): El impacto de los derechos de la naturaleza. Evaluacion de la aplicacion de la sentencia Los Cedros en Ecuador, New York: NYU.
- OCMAL (2008): Mandato Minero, [<https://www.ocmal.org/4230/>] <26.08.24>.
- OEC (2024): The Observatory of Economic Complexity, [<https://oec.world/en/profile/country/ecu>] <26.08.24>.
- Ospina Peralta, Pablo Enrique (2013): La revolución ciudadana en Ecuador (2007-2012), in: Lander, Edgardo; Arze, Carlos; Gomez, Javier; Ospina Peralta, Pablo Enrique; Alvarez, Víctor (Hg.): Promesas en su laberinto, Quito: CEDLA, 139-220.
- Peck, Mika; Desselas, Matthieu; Bonilla-Bedoya, Santiago; Redín, Gustavo Ricardo; Durango-Cordero, Juan (2024): The conflict between Rights of Nature and mining in Ecuador: Implications of the Los Cedros Cloud Forest case for biodiversity conservation, in: People and Nature, 1096-1115, <https://doi.org/10.1002/pan3.10615>.
- PowerShift (2022): Metalle für die Energiewende: Warum wir die Rohstoffwende und die Energiewende zusammen denken müssen, [https://www.boell.de/sites/default/files/2023-01/factsheet_metallefur-die-energiewende_15122022_web_0.pdf] <26.08.24>.
- República del Ecuador (2019): Resolución No. 225741.
- SCRREEN (2020): Solution for Critical Raw Materials a European Expert Network, [https://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Min_rohstoffe/Projekte/Rohstoffverfügbarkeit_abgeschlossen_en/SCRREEN_en.html] <08.10.2024>.
- Secretaría General de Comunicación de la Presidencia (2024): El presidente Daniel Noboa reafirma que mantendrá la guerra contra el terrorismo para recuperar la paz, in: Boletín No 061, [<https://www.comunicacion.gob.ec/el-presidente-daniel-nobo-a-reafirma-que-mantendra-la-guerra-contra-el-terrorismo-para-recuperar-la-paz/>] <25.09.2024>.
- Svampa, Maristella (2019): Die ökoterritoriale Wende in Lateinamerika, in: Peters, Stefan; Kaltmeier, Olaf; Burchardt, Hans-Jürgen (Hg.): Krisenklima: Umweltkonflikte aus lateinamerikanischer Perspektive, Baden-Baden: Nomos, 49-66.
- Torres, Wilmer (2021): 540 proyectos en bosques están en la mira, por sentencia contra minería, [<https://www.primicias.ec/noticias/economia/sentencia-corte-derechos-mineros-bosques-ecuador/>] <26.08.24>.

- UN Comtrade (2024): UN Comtrade Databank, [<https://comtradeplus.un.org/>] <23.09.24>.
- Vásconez, Lucía (2024) Estos son los 10 países más endeudados con el FMI ¿Qué puesto ocupa Ecuador?, in: El Comercio vom 26.05.2024 [<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/estos-son-los-10-paises-mas-endeudados-con-el-fmi-que-puesto-ocupa-ecuador.htm>] <26.08.24>.
- Warnecke-Berger, Hannes; Burchardt, Hans-Jürgen; Dietz, Kristina (2023): The failure of (neo-)extractivism in Latin America: explanations and future challenges, in: Third World Quarterly, 44, 1825-1843, DOI: 10.1080/01436597.2023.2203380.
- World Bank Group (2024): World Bank Open Data, [<https://data.worldbank.org/>] <23.09.24>.