

# Post-fossile Zukunft: Lateinamerika zwischen Rohstoffreichtum und ungleicher Spezialisierung

Hannes Warnecke-Berger

## 1 Einleitung

Die Welt steht am Übergang in ein neues, post-fossiles Energiezeitalter. Der Weg dorthin ist steinig, umkämpft, riskant, und doch notwendig. Wollen wir die globalen Klimaziele erreichen, so müssen wir bis ins Jahr 2050 einen Großteil der globalen Energieproduktion auf den Einsatz klimaneutraler und CO<sub>2</sub>-emissionsarmer Energiequellen umstellen. Noch immer stammen 80 Prozent unserer Energie aus fossilen Brennstoffen wie Öl, Gas und Kohle. Mit ihnen sind jene Wirtschaftsformen und Lebensstile verbunden, die sich im Zuge des fossilen Energiezeitalters als *carbon culture* herausprägen konnten und die zu einem erheblichen Teil den Klimawandel mitverursachen (Johnson 2014). In den kommenden Jahren muss diese Quote auf weniger als 30 Prozent fallen (International Energy Agency 2023). Uns steht ein gewaltiger Umbruch bevor, der von allen Wandlungswillen und Anpassungsfähigkeit abverlangen wird.

Es ist ein globaler Umbruch, der nicht nur Deutschland und Europa betrifft, sondern die Weltordnung, die sich während der letzten 150 Jahre herausprägte, stark verändern wird. Neue klimaneutrale Produktionskapazitäten müssen nicht nur in der Energieproduktion, sondern der gesamten Industrie, aufgebaut werden. Infrastrukturen müssen neu errichtet oder umgebaut werden; von Tankstellennetzwerken bis hin zu den etablierten Portalen gegenwärtiger Globalisierung, den internationalen Häfen und Transportknotenpunkten. Wir müssen lernen, anders mit der Welt umzugehen, unsere Konsummuster überdenken und alltägliche Mobilitätsgewohnheiten verändern. All dies wird aber nicht ohne Rohstoffe auskommen. Auch die neuen Energietechniken, andere Lebensweisen, und nicht zuletzt der Aufbau von Infrastruktur oder etwa klimaneutralen Häusern brauchen Rohstoffe: Kupfer, Kobalt, Zement, Eisen, Nickel, aber auch Magnesium, Mangan, Lithium und seltene Erden sind die Stoffe der Zukunft. Studien erwarten im Fall von Lithium bis 2050 Nachfragesteigerungen von über

2000 Prozent, andere Rohstoffe wie etwa Kupfer oder Nickel werden ebenfalls immer mehr nachgefragt werden (Gielen 2021). Der Aufbruch in ein post-fossiles Energiezeitalter bedeutet zunächst eine tiefgreifende Rohstoffwende.<sup>1</sup> Diese Rohstoffwende setzt viele Länder, die bisher fossile Brennstoffe exportieren, vor enorme Herausforderungen. Was sollen Länder, die heute stark von fossilen Rohstoffexporten abhängen (etwa: Venezuela, Mexiko, Brasilien oder Bolivien) exportieren, wenn in 15 oder 30 Jahren keiner mehr Öl und Gas kaufen will? Mehr noch als fossile Brennstoffe kommen die für die Energiewende strategische Rohstoffe in nur wenigen Ländern vor. Geographische Konzentration wird neue geopolitische Interessen schüren, wie nicht zuletzt der russische Angriffskrieg auf die Ukraine verdeutlicht. Die zukünftigen Rohstoffproduzenten laufen Gefahr, sich abermals ungleich zu spezialisieren. Der Aufbruch in ein post-fossiles Energiezeitalter wird neue Gewinner:innen und neue Verlierer:innen hervorbringen (s. Cerioli und Dietz in diesem Band).

Der Text beleuchtet die neue Rolle Lateinamerikas in der Weltordnung, die sich allmählich durch die Energiewende herausbildet. Auch wenn diese neue Position für einige Länder möglicherweise sozioökonomische und geopolitische Vorteile bietet, besteht ein großes Risiko, dass die Region in eine neo-feudale Dystopie abrutscht. Diese Dystopie besteht darin, dass sich neue ungleiche Spezialisierungsmuster, diesmal allerdings auf den Export strategischer Rohstoffe, herausbilden und sich dabei innergesellschaftliche und internationale Ungleichheiten vertiefen. Dies geschieht vor dem Hintergrund einer strukturell verhärteten globalen Ungleichheitsachse, die sich in den letzten 150 Jahren durch die Spezialisierung auf Rohstoffabbau und -export entwickeln konnte (Warnecke-Berger 2024).

Der Text ist wie folgt aufgebaut: Der erste Teil des Kapitels stellt den theoretischen Ansatz ungleicher Spezialisierung vor und verweist auf die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Nachfrage, Ungleichheit, Technologie und dem Auftreten von Renten. Daran anschließend wird im zweiten Teil die Energiewende im Kontext der verfestigten globalen Ungleichheiten diskutiert. Der dritte und abschließende Teil wendet sich in diesem Szenario schließlich der aufkommenden Rolle Lateinamerikas zu und argumentiert, dass sich Ungleichheiten durch die Energiewende weiter dynamisieren und dabei drohen, in eine neofeudale Dystopie abzugleiten, die durch Ultrastabilität für die Reichen und Chaos für die Armen gekennzeichnet ist.

---

1 Zum aktuellen Forschungsstand siehe auch: <https://extractivism.de/>.

## 2 Wie Rohstoffe und Renten die Weltwirtschaft prägen

Spezialisierung beschreibt einen politikökonomischen Prozess, durch den sich Länder in der internationalen Arbeitsteilung im Weltmarkt auf die Produktion und den Export einzelner Produktgruppen ausrichten, die sie relativ zu ihren anderen Sektoren und den Sektoren anderer Länder günstiger herstellen können. Spezialisierung folgt komparativen Kostenvorteilen. Diese müssen im internationalen Handel in absolute Wettbewerbsvorteile verwandelt werden, das heißt, die Endprodukte müssen auch billiger als die der Konkurrent:innen verkauft werden. Bildet sich im Zuge dessen eine Arbeitsteilung heraus, an der Länder gleichermaßen beteiligt sind, kann dies Wohlfahrtsgewinne für alle generieren. Wie später dargestellt wird, ist dies jedoch ein wenig realistisches Szenario.

### 2.1 Ein theoretischer Streit ohne empirische Erdung

Wie genau sich diese Spezialisierungsmuster herausprägen, ist nach wie vor Gegenstand einer breiten Debatte. Dabei unterscheiden sich (neo-)klassische von marxistisch geprägten Ansätzen. Die neoklassische Mainstream-Perspektive, das Modell des internationalen Handels auf der Grundlage des komparativen Vorteils nach Heckscher-Ohlin, erklärt Spezialisierungsmuster durch die jeweilige Ausstattung an Produktionsfaktoren (Flam/Flanders 1991). Unter den Annahmen von Vollbeschäftigung, inländischer Faktormobilität, der Ausblendung von Transaktionskosten sowie der Produktion von Vorprodukten stellt dieses Modell dar, dass sich Volkswirtschaften mit einem Überschuss an Arbeitskräften auf den Export arbeitsintensiver Produkte spezialisieren. Volkswirtschaften mit reichlich Kapital spezialisieren sich dagegen auf den Export kapitalintensiver Güter. Asymmetrien sind in diesem neoklassischen Modell nicht vorgesehen. Anpassungsmechanismen, insbesondere Migration von Kapital und Arbeit, sollen Asymmetrien zwischen den Volkswirtschaften sofort ausgleichen. Konvergenz zwischen den Ökonomien wird im Modell durch relative Preisanpassungen, Faktormobilität und fortschreitende Spezialisierung erreicht. Ungleiche Entwicklung und divergierende Wachstumsraten werden lediglich auf störende Auswirkungen politischer Einflussnahme und sogenannte falsche Politik zurückgeführt, die sich mit der Zeit durch die Wirkung der freien Marktkräfte auflösen sollten. Empirisch wurde jedoch vielfach gezeigt, dass sich diese Konvergenz nicht herausprägt (Rodrik 2013) und insbesondere die globa-

le Ungleichheitsachse zwischen Nord und Süd weiter fortbesteht (Thompson/Reuveny 2010).

Demgegenüber gehen die Gegenspieler:innen dieser Mainstream-Perspektiven, insbesondere marxistische Ansätze des internationalen Handels, von einer hierarchischen Arbeitsteilung aus, die sie in den Strukturmerkmalen des Kapitalismus verorten. Sie folgen Konzepten des ungleichen Tausches (Emmanuel 1972) und des Imperialismus (Amin 2018). Ungleiche Entwicklung wird demzufolge als ein Ergebnis internationaler Machtasymmetrien gesehen. Die Rolle der verschiedenen Volkswirtschaften innerhalb der internationalen Arbeitsteilung ergibt sich demnach aus den funktionalen Zuweisungen der kapitalistischen Kernwirtschaften und dem kapitalistischen Bedürfnis nach Überausbeutung der Arbeitskräfte im globalen Süden (Ricci 2019). In jüngster Zeit haben diese Ansätze mit dem Konzept des „ungleichen ökologischen Tauschs“ (Infante-Amate/Krausmann 2019) und des „ökologischen Imperialismus“ (Hickel et al. 2022) zunehmende Beachtung gefunden. Marxistische Ansätze verweisen damit auf grundlegende Asymmetrien innerhalb der Weltwirtschaft, die die Entwicklung unterdrückter und ausgebeuteter Volkswirtschaften behindern. Ähnlich wie ihre theoretischen Vorgänger der 1970er und 1980er Jahre können jedoch diese neueren marxistischen Ansätze die Veränderungsprozesse innerhalb der Weltwirtschaft nicht hinreichend erklären. Insbesondere dann, wenn sich verändernde Spezialisierungsmuster abzeichnen, die zu Verschiebungen innerhalb der globalen Machtkonfiguration führen, geraten diese Ansätze in Erklärungsnot.

Beide Modelle sind auf Faktoren beschränkt, die in der gegenwärtigen Welt wenig realistisch sind. Die Annahmen beider Modelle, insbesondere des neoklassischen, sind viel zu restriktiv, um die Verschiebung der Spezialisierungsmuster sowie den konkreten Zeitpunkt dieser Verschiebung zu erklären. Ein weiteres Problemfeld bezieht sich darauf, dass beide Perspektiven dazu tendieren die Haupttriebkraft dieses Wandels, die Dynamik des Kapitalismus, als abhängig von den Wünschen, Interessen und Handlungen einer bestimmten Gruppe von Akteuren, den Unternehmer:innen, zu beschreiben. Es handelt sich um eine nicht-relationale, entsozialisierte Perspektive des Kapitalismus (Warnecke-Berger 2020). Beide Ansätze sind daher wenig geeignet, einerseits die Weltwirtschaft als ein dynamisches Makrosystem zu analysieren, das sich als Emergenz aus einer Vielzahl konkurrierender Interessen und Handlungen ergibt, und andererseits daraus systemischen Wandel zu erfassen oder zu erklären. Kontinuität und Wandel in der Weltwirtschaft müssen also neu gedacht werden.

Beide Perspektiven reagieren darüber hinaus nur wenig auf die folgenden empirischen Herausforderungen (Warnecke-Berger 2025). Auf der einen Seite befindet sich die Welt entgegen den Annahmen der neoklassischen Mainstream-Ansätze derzeit nicht auf dem Weg globaler Konvergenz. Trotz erheblicher Dynamik und tiefgreifenden Wandels stellen sich insbesondere die globalen Asymmetrien zwischen Nord und Süd als strukturell verhärtet dar (Warnecke-Berger 2021).<sup>2</sup> Neben den traditionellen technologischen Spitzenreiter in Nordamerika und Europa sowie den aufstrebenden Wachstumspolen der bevölkerungsreichen Staaten Indiens und Chinas sind die meisten Volkswirtschaften der Weltwirtschaft in eben beschriebener Entwicklungsfalle gefangen, leiden unter globalen Asymmetrien und bleiben auf die Rolle als Rohstoffexporteure festgelegt.

Auf der anderen Seite und im Gegensatz zu orthodoxen marxistischen Ansätzen des internationalen Handels verändern sich die internationalen Spezialisierungsmuster. Drei Prozesse sind besonders hervorzuheben: Erstens steigt die Anzahl derjenigen Volkswirtschaften, die sich auf den Export arbeitsintensiver industriell hergestellter Güter spezialisieren, weltweit an. Eben diese Länder stoßen dabei jedoch auf die *middle-income-trap*<sup>3</sup> und können die Qualität, den Technologiegehalt ihrer Exportprodukte, sowie die Beschäftigung in der Industrie nicht weiter anheben (Kang/Paus 2020). Zweitens spezialisiert sich eine wachsende Gruppe von Volkswirtschaften auf den Export von Arbeitskräften und die Erwirtschaftung von Geld, welches Migrant:innen in die Heimat schicken, den sogenannten *remittances* (Warnecke-Berger 2022). Diese Migrationsländer und ihre Geldtransfers spielen eine zunehmend wichtige Rolle in der Weltwirtschaft. Drittens schließlich lässt sich eine Diversifizierung innerhalb der rohstoffexportierenden Länder des Extraktivismus beobachten, ohne jedoch die generelle Spezialisierung auf Rohstoffexporte aufzugeben. Dabei werden zwar die Rohstoffe, welche extrahiert und exportiert werden, diversifiziert, nicht

- 
- 2 Ein Beispiel dafür ist das Verhältnis des Pro-Kopf Einkommens zwischen den ärmsten und den reichsten Ländern der Welt. Dieses Verhältnis betrug Ende des 19. Jahrhunderts 1:3, wuchs bis in die 1970er Jahre auf 1:20, und rangiert derzeit auf etwa 1:60 (Eigene Berechnungen nach World Development Indicators, siehe auch Thirlwall 2013).
  - 3 Das Konzept der „*middle income trap*“ bezieht sich auf die Schwierigkeiten von Ländern mit mittlerem Einkommen zu den Industrieländern mit hohen Einkommen aufzuschließen. Ihnen bleibt der Übergang von Sektoren mit geringer Produktivität und Wertschöpfung (rohstoff- und arbeitsintensive Primär- und Industriegüter) zu Sektoren mit hoher Produktivität und Wertschöpfung (z.B. technologieintensive Fertigung, wissensbasierte Produktion) verschlossen (Doner/Schneider 2016; Alonso/Ocampo 2020).

aber Extraktivismus als Entwicklungsmodell überwunden. Politökonomische Ansätze stehen demnach vor den Herausforderungen sowohl die Kontinuität der Asymmetrien in der Weltwirtschaft als deren Wandel und Dynamik gleichzeitig zu erklären.

## 2.2 Das Konzept der ungleichen Spezialisierung

An diesem Punkt greift das Theorem der ungleichen Spezialisierung ein, welches diese Kontinuität aber auch den bereits angedeuteten Wandel miteinander verbindet. Ungleiche Spezialisierung beschreibt einen Spezialisierungsprozess, der komparativen Kostenvorteilen folgt und dazu führt, dass sich Ökonomien in der internationalen Arbeitsteilung auf Produktgruppen spezialisieren, welche international hohe Exporteinnahmen abwerfen, innerhalb der Wirtschaft aber zu Verwerfungen führen (Warnecke-Berger 2024). Ungleiche Spezialisierung lässt sich darauf zurückführen, dass sich Ökonomien in der internationalen Arbeitsteilung ‚falsch‘ spezialisieren. Sind Länder durch strukturelle Arbeitslosigkeit geprägt und abhängig von Technologieimporten, die es ihnen nicht erlauben, die von der Bevölkerung nachgefragte Produktpalette lokal herzustellen, folgen die Spezialisierungsmuster nicht mehr den mainstream-ökonomischen Annahmen. Trotz Arbeitslosigkeit und Technologieabhängigkeit schaffen diese Länder es aber trotzdem in einzelnen Sektoren erhebliche Exporteinnahmen zu erwirtschaften. Sie erwirtschaften einen großen ökonomischen Überschuss aus dem Export, ohne jedoch Wohlfahrt für alle bereitstellen zu können. Ungleiche Spezialisierung ermöglicht es weder genügend Arbeitsplätze zu schaffen, um die gesamte Bevölkerung in Lohn und Brot zu bringen, noch technologisches Lernen anzukurbeln und allmählich die zu exportierende Produkte im Binnenmarkt weiterzuverarbeiten. Extraktivismus, die einseitige ungleiche Spezialisierung auf den Abbau und Export von Rohstoffen, ist eines dieser Muster.

Letztlich ist ungleiche Spezialisierung eine Folge des Auftretens und der Persistenz von Renten. Diese Renten beruhen darauf, dass sich Produktionspreise auf internationaler Ebene nicht angleichen und sich Länder mit kostengünstigeren Produktionsmöglichkeiten Übergewinne aneignen können. Das geschieht, weil sie zwar billiger produzieren, ihre Güter aber auf dem Weltmarkt genauso teuer verkaufen als teurere Produzent:innen. Renten führen dazu, dass die Sektoren, in welchen Renten auftreten, international als besonders gewinnträchtig und produktiv wahrgenommen wer-

den. Dies ist aber nicht Ausdruck der tatsächlichen Arbeitsproduktivität, sondern zeigt lediglich an, dass hier jenseits des Einsatzes von Investitionen und Arbeit enorme Übergewinne realisiert werden können.

Folgende Zahlen können diesen Prozess veranschaulichen. Saudi-Arabien produziert für etwa 10\$ ein Fass Öl. Norwegen muss für die Produktion eines Ölfasses aber 45\$ ausgeben. Dadurch, dass die globale Nachfrage nach Öl sehr hoch ist, und Öl auf internationalen Märkten unter Konkurrenzbedingungen verkauft wird, pendelt sich der Rohölpreis im Mittelwert seit 2000 bei ca. 65\$ pro Barrel ein. Auch Norwegen realisiert einen Gewinn. Die Differenz zwischen den marginalen Produktionskosten Saudi-Arabiens und denjenigen Norwegens kann sich Saudi-Arabien als (Differential-)Rente aneignen. Diese Rente, im Rechenbeispiel sind es 35\$, fällt für Saudi-Arabien sozusagen einfach so an. Diese Rente entsteht notwendig, einfach nur, da beide Länder das gleiche Produkt produzieren und zu einem ähnlichen Preis verkaufen. Entscheidend ist in dem Fall die Struktur der Weltwirtschaft sowie die divergierenden Produktionspreise. In diesem Fall gibt es keinen (Markt-)Zwang, der sowohl die Produktionskosten angleicht, noch über die Verwendung der angeeigneten Rente entscheidet.

Renten fallen in der Landwirtschaft, etwa in der globalen Weizenproduktion, genauso wie in der Öl-, Kupfer-, oder Lithiumproduktion an. Sie entstehen aber auch auf globalen Finanzmärkten und sogar im verarbeitenden Gewerbe. Meist verschwinden sie jedoch nach kurzer Zeit wieder, da Anpassungsmechanismen wirken, die Produktionskosten international angleichen. Renten können politisch auch neutralisiert werden, indem ihre Auswirkungen auf Politik und Gesellschaft durch kluge Politiken aktiv unterminiert werden (Bresser-Pereira 2020). Rohstoffe sind jedoch besonders anfällig für Renten, da ihr Abbau standortgebunden ist und mit Technologie abgebaut wird, die global verfügbar ist und die von wenigen Unternehmen monopolisiert werden kann. Renten und ungleiche Spezialisierung sind zwei Seiten der gleichen Medaille. Rentensektoren erscheinen international besonders gewinnträchtig und verstärken die Ausrichtung des Produktionsapparates auf den Export der darin hergestellten Güter. Gleichzeitig werden damit weiter Übergewinne erwirtschaftet und die ungleiche Spezialisierung fortgeschrieben.

## 2.3 Rohstoffe und Renten

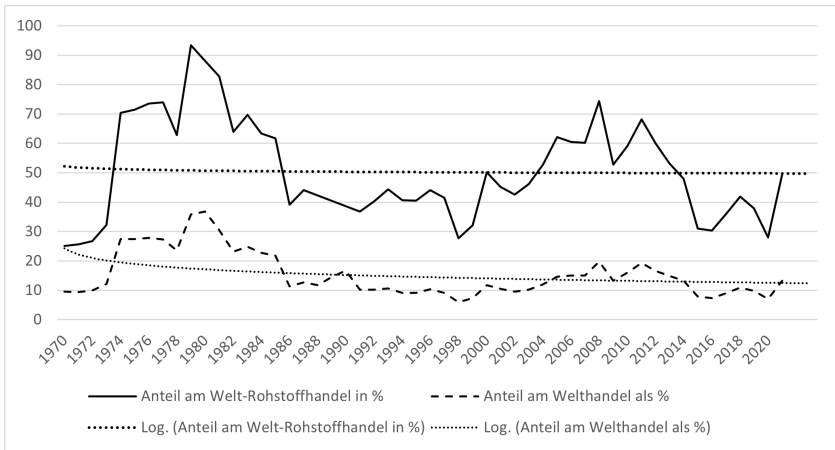
Rohstoffe sind besonders rentenanfällig, da deren Abbau und Export größtenteils standortgebunden und die Extraktion kapitalintensiv und hochtechnologisch ist. Dies wird schon sehr früh in der Geschichte des kapitalistischen Welthandels deutlich. Die Genese des Kapitalismus beruhte zunächst auf der Verfügbarkeit fossiler Energiequellen wie Holz, Kohle, und schließlich Öl und Gas. Mit deren Erschließung wurde ein globales, fossiles Rohstoffregime hervorgebracht, das Produktion, Handel, Verarbeitung und Ge- sowie Verbrauch von Rohstoffen regelt. Damit entstand eine zentrale Ungleichheitsachse der Weltwirtschaft. Nord und Süd trennt seither ein enormes Wohlstandsgefälle. Triebfeder ist wie schon beschrieben das Auftreten von Renten. Wurden für die Industrialisierung die meisten Rohstoffe zunächst noch lokal gefördert (Bairoch 1993), konnten mit neuerer Transporttechnologie im 19. Jahrhundert bald Lagerstätten im Globalen Süden, und hier insbesondere in Lateinamerika erschlossen werden, die im Vergleich kostengünstiger waren (O'Brien 1997). Die Länder Westeuropas und Nordamerikas förderten bei hohen Preisen weiter ihre eigenen Rohstoffe, und der Süden verkaufte auf dem Weltmarkt zu Preisen des Nordens. Es entstanden große (Über-)Gewinne, eine Rente, die nicht auf Investition, Arbeit oder Produktivität zurückgeführt werden können. Diese Übergewinne sind eine internationale Preisdifferenz, die auf den Verkauf günstiger Natur, auf Produktivitätsunterschiede und vor allem auf eine hohe Nachfrage zurückzuführen sind.

Renten machen einen beträchtlichen Anteil des Welthandels und des Weltrohstoffhandels aus. Folgende Abbildung verdeutlicht diesen Zusammenhang. Im Durchschnitt summierten sich seit 1970 der Anteil der (Differential-)Renten am Wert des Weltrohstoffhandels auf etwas mehr als 50 Prozent. Gleichzeitig können allein die Renten, die im Rohstoffhandel anfallen, im Jahresdurchschnitt der letzten Jahrzehnte auf 15 Prozent des Wertes des gesamten Welthandels beziffert werden; sie erreichen damit derzeit etwa den Wert des Bruttoinlandsprodukts Frankreichs.<sup>4</sup>

---

4 Die Berechnung der Rente ist herausfordernd, denn dies erfordert, die Produktionskosten sowie die Produktionsvolumina aller am Markt beteiligter Akteure sowie den tatsächlichen Verkaufspreis einzubeziehen. Für einige Rohstoffe, etwa für Öl, gibt es seit Jahrzehnten globale Handels- und Preismechanismen. Andere Rohstoffe, wie etwa Lithium, werden erst seit kurzer Zeit auch global gehandelt, etwa an der *London Metal Exchange*. Für viele Rohstoffe existieren darüber hinaus langfristige Lieferverträge zwischen einzelnen Unternehmen, die weitgehend geheim sind. In den letzten Jahren



Abbildung 1: Anteil der Rente am Weltrohstoff- sowie Welthandel<sup>5</sup>

Renten machen nicht nur einen beträchtlichen Teil an Handel und Produktion aus, sondern wurden zu einem Strukturmerkmal der Weltwirtschaft. Dies verweist auf einen wichtigen Zusammenhang ungleicher Spezialisierung, wie er insbesondere in der globalen Rohstoffproduktion und im Rohstoffhandel deutlich wird. Für Lateinamerika ist dies besonders relevant. Es bildete sich ein enormer Reichtum der Wenigen bei gleichzeitiger großer Prekarität und Armut der Massen. Triebfeder dieser Ungleichheit sind aber nicht der Kapitalismus *per se*, oder die koloniale Ausbeutung. Triebfeder ist das Auftreten der Rente und ungleicher Spezialisierung (Warnecke-Berger 2023).

## 2.4 Renten verändern Gesellschaft

Innerhalb der Gesellschaften, die diese Renten aneignen, sind sie Fluch und Segen zugleich. Als eine besondere Einnahmequelle, die in der Weltwirtschaft einfach so anfällt, sind sie nicht an einen Verwertungszwang gebun-

konnten aber mit einigen Initiativen neue Datenquellen erschlossen werden (siehe Jasansky et al. 2023). Mit dem Bericht „*Changing Wealth of Nations*“ berücksichtigt die Weltbank (2022) diese Renten in ihren statistischen Berechnungen.

<sup>5</sup> Eigene Berechnungen auf Grundlage der *UN Comtrade Database* sowie der *World Development Indicators*.

den. Sie können investiert und für strukturellen Wandel, Wohlstand, sowie Entwicklung ausgegeben werden. Müssen sie aber nicht. Politische Akteure können sie ebenso gut in Loyalität, Abhängigkeiten, Systemerhalt oder Repression und Ausschluss verwandeln. Gesellschaften, die in ungleicher Spezialisierung gefangen sind und deren soziale Reproduktion als Gesellschaft von zukünftigen Renteneinnahmen abhängen, weisen ein entscheidendes Charakteristikum auf: sie werden nicht über den Markt vergesellschaftet (Elsenhans 1997). Für die soziale Reproduktion der Träger:innengruppen der Rente ist weniger ihr Markthandeln als vielmehr die politische Kontrolle der Rente entscheidend. Die soziale Positionierung innerhalb der Gesellschaft basiert nicht auf Leistung, Zukunftsinvestition und Arbeitsproduktivität, stattdessen ist die Stellung des Einzelnen abhängig von politischem Zugriff auf Renten und damit auf Mitgliedschaft in relativ geschlossenen sozialen Gruppen.<sup>6</sup> Dies hat einen enormen Einfluss auf die Bedeutung von Politik, denn es ist dieser Zugriff auf Renten, der das Verhalten politischer Träger:innengruppen, aber auch breiter Bevölkerungsschichten prägt. Die jüngeren Entwicklungen Venezuelas illustrieren dies sehr deutlich.

In den meisten Fällen ist die Masse der Rente nicht ausreichend, um die gesamte Bevölkerung zu beteiligen. Es entsteht ein politischer Kampf um die Aneignung und Verwendung von Rente und einzelne Gruppen müssen Koalitionen miteinander eingehen. Diese Koalitionen innerhalb der Träger:innengruppen der Rente entwickeln wiederum politische Optionen, tiefgreifende Wandlungsprozesse zu blockieren, um den eigenen privilegierten Status-Quo aufrecht zu erhalten. Aus den Verteilungskonflikten um Renten entsteht somit eine Dynamik zwischen elitenorientierten und massenkonsumorientierten Entwicklungsstrategien.

Rentengesellschaften erscheinen damit als wandlungsfähig, ohne jedoch strukturell aufzubrechen. Vielmehr stellen sich Renten bei genauerer Betrachtung als verführerisch heraus (Warnecke-Berger/Ickler 2023). Selbst entwicklungsorientierte Träger:innengruppen erliegen immer wieder dieser Verführung und prägen Mentalitäten und kulturelle Praxen mit. Übli-

---

6 Da soziale und politische Loyalität erzeugt werden müssen, um sich Renten anzueignen, hängt der Zugang zu Renten auch von symbolischen Kategorien, sozialer Distinktion und spezifischen Kommunikationsmodi ab, die generell als Prozess sozialer Schließung beschrieben werden können. Renten können damit in symbolische Ressourcen und Gruppenzugehörigkeit übersetzt werden, was die Rolle von exklusiven Gruppenzugehörigkeiten in Rentengesellschaften, wie etwa Religionsgemeinschaften, ethnischen Gruppen, politischen Parteien und andere Formen horizontaler Ungleichheit aufwertet.

cherweise werden Renten in Folge dessen zu einem Entwicklungsmythos verklärt, weil viele Regierungen das Auftreten zusätzlicher finanzieller Ressourcen oftmals mit Entwicklung gleichsetzen ohne jedoch wirtschaftliche Alternativen zu Rentensektoren zu schaffen (Warnecke-Berger et al. 2023).

### *3 Ungleiche Spezialisierung und die globale Energiewende*

Die nun eingeschlagene globale Energiewende wird die Struktur der Weltwirtschaft tiefgreifend verändern. Die meisten Szenarien eines sozio-ökologischen Transformationspfades hin zu einer emissionsärmeren Welt, in der den Auswirkungen des Klimawandels entgegengesteuert werden kann (International Energy Agency 2021; International Renewable Energy Agency 2022; s. Beitrag von Dietz in diesem Band), sind nicht nur hochgradig technizistisch, sondern basieren auf den folgenden Grundannahmen. Neue effiziente Technologie kann die Emission von Treibhausgasen enorm reduzieren, indem fossile Brennstoffe zunehmend durch erneuerbare Energien verdrängt werden. Diese Technologien werden durch ihre Effizienz und letztlich durch ihren geringeren Preis eingesetzt. Die Konsumgüter, die diese Technologien herstellen, werden von einer breiten Masse gekauft und damit deren Konsummuster klimaneutral gestaltet. Gleichzeitig wird für die Herstellung dieser Technologien enorme Mengen mineralischer Rohstoffe benötigt, deren Förderung aufgebaut werden muss.

Mit dem zuletzt genannten Punkt dieses Szenarios deutet sich bereits an, dass sich die Welt in neue Gewinner:innen und Verlierer:innen unterteilen wird (s. Cerioli in diesem Band), und sich damit die Produktgruppen der ungleichen Spezialisierung zwar verändern, nicht aber die übergeordnete Asymmetrie der Weltwirtschaft. Dafür sind unter anderem drei Besonderheiten verantwortlich, die sowohl mit dem Angebot an Rohstoffen als auch mit der Struktur der Nachfrage und damit den zukünftigen Käufer:innen zu tun haben.

#### *3.1 Energiewende, Struktur der Nachfrage und soziale Ungleichheiten*

Erstens ist die Frage, welche Zukunftstechnologie sich durchsetzt, nicht ausschließlich von der derzeitigen oder zukünftigen Effizienz dieser Technologie abhängig. Es zeigt sich bei genauer Betrachtung, dass sich effiziente Technologien oftmals eben nicht durchsetzen können. Ein anschauliches

Beispiel dafür ist die moderne Computertastatur, deren Tasten für das Abtippen englischer und deutscher Wörter ineffizient angeordnet sind. Bei Einführung gab es Tastaturen, mit welchen wesentlich schneller getippt werden konnte. Unsere heutige Tastatur setzte sich aber durch, da sie als erste einen großen Massenmarkt erreichte, und sich Menschen, die sich einmal darauf eingelassen hatten, nicht mehr umtrainieren wollten (David 1985). Das macht deutlich, dass die Durchsetzung neuer Technologie gesellschaftlich nicht neutral ist. Ist eine Gesellschaft egalitärer, setzen sich Massenkonsument-Technologien besser durch. Ist eine Gesellschaft sehr ungleich, orientiert sich der Produktionsapparat oft auf Luxusgüter, da die breite Masse zu arm ist, die Reichen aber bereit sind, sehr viel zu bezahlen. Tributäre Imperien waren stets dadurch gekennzeichnet, dass es ein auf die Reichen abgestimmtes, hochspezialisiertes Kunsthandwerk gab (Roy 2008: 100; Charlotte Arnauld/Michelet 2004: 101). Europäische Könige trugen Gewänder aus feinsten Seide, die breite Masse allerdings nur Lumpen und einfache Röcke (Wickham 2021).

Heute ist dieser Zusammenhang besonders relevant. Luxusgüter, wie etwa eine Gucci-Tasche, werden zum Zwecke der Distinktion und als *conspicuous consumption* (Veblen 2007[1899]) gekauft. Werden Gucci-Taschen billiger, steigt die Anzahl der verkauften Taschen aber nicht proportional an. Meist sehen Reiche keinen Nutzen darin fünf oder zehn dieser Taschen zu kaufen, weil sie sich dann nicht mehr als Statussymbol eignen. Produziert eine Gesellschaft jedoch einfache Konsumgüter für eine homogene Nachfrage, etwa T-Shirts, die in hoher Stückzahl verkauft werden, dann führen schon einfache zu Verbilligung führende Innovationen zu einer schnellen Ausweitung der verkauften Anzahl und damit zu einer Ausweitung der Produktion. Das liegt daran, dass der Bedarf an T-Shirts kontinuierlich sehr groß ist und schnell neue Käufer:innenschichten erschlossen werden können. Eine derartige Ausweitung des Produktionsapparates hat ebenfalls große Effekte auf den Arbeitsmärkten, da zusätzliche Arbeitskräfte nachgefragt werden. Dementsprechend gibt es einen Zusammenhang zwischen Wachstum und Gleichheit (Araujo/Teixeira 2021).

Dieses Beispiel lässt sich auf die Energiewende übertragen. Wenn eine sehr wohlhabende Minderheit in Deutschland durch ihre Distinktion dafür sorgt, dass sehr teure und energieintensive SUVs angesagt sind, und derzeitigen Schätzungen folgend bis 2030 etwa die Hälfte aller registrierten Neuwagen und bis zu 70 Prozent der neuzugelassenen E-Autos ausmachen werden (International Energy Agency 2024: 30), dann reagieren nicht nur Industriebetriebe auf diese Nachfrage und richten ihre Produktion darauf

aus (Stichwort: derzeitige Krise bei Volkswagen). Es macht darüber hinaus politisch und ökonomisch auch Sinn, klimaschädliche Subventionen aufrechtzuerhalten, statt klimaneutralen öffentlichen Nah- und Fernverkehr für die breite Mehrheit auszubauen (Warnecke-Berger/Burchardt 2024). Die Schlussfolgerung dessen wird daran deutlich, dass nicht das Angebot an neuen Technologien darüber entscheidet, wie klimafreundlich die Zukunft sein wird. Vielmehr setzen soziale Ungleichheit und die daraus resultierende Struktur der Nachfrage die Impulse, auf Grundlage derer sich konkrete Technologien in der Zukunft durchsetzen werden.

### 3.2 Grüne Technologie und Substituierbarkeit der Rohstoffe

Zweitens ist die Technologiefolge eng mit der Frage um die Substituierbarkeit von Rohstoffen verwoben, also der Frage, wie Rohstoffe durch andere Rohstoffe ersetzt werden können. Zunächst ist klar, dass der Technologiepfad der Dekarbonisierung enormen Einfluss auf die Nachfrage nach Rohstoffen hat, die zur Herstellung dieser Technologien notwendig werden. Auch hier ist der Vergleich zwischen SUVs und dem öffentlichen Nahverkehr nützlich: Wird auf individuelle Mobilität in Form von E-Autos gesetzt, werden zukünftig enorm viele Batterien notwendig. Je größer das Auto, desto größer die Batterie, desto größer die erforderliche Masse an kritischen Rohstoffen für die Batterieproduktion. Wird jedoch vermehrt etwa auf öffentlichen Nahverkehr gesetzt, verschieben sich diese Nachfrageimpulse nach Rohstoffen, und Batterien sind möglicherweise weniger gefragt, dafür aber kommunale Energieproduktion für kommunalen Nahverkehr.

Insgesamt ist klar, dass mehr mineralische Rohstoffe für neue, klimaneutrale Technologie gebraucht werden. Derzeit wächst besonderes Interesse für Lithium, da dieses Mineral zentral für die gegenwärtige Batterieproduktion ist. Gleichzeitig bleibt aber unklar, wie Batterien in 20 oder 30 Jahren hergestellt und welche Rohstoffe für diese zukünftigen Batterien etwa benötigt werden. Welche Rohstoffe genau gebraucht werden, das hängt von der Technologie, mehr noch, von der in der Zukunft entwickelten Technologie ab.

Es ist sicher schwer abzusehen, welche der heutigen Technologien sich durchsetzen werden. Was jedoch aus der Geschichte gelernt werden kann, ist, dass der technologische Pfad politisch nur schwer steuerbar ist. Einige Rohstoffe können mit wenig Aufwand durch andere ersetzt werden. Kohlekraftwerke können mit einigen Umbauten auch mit Gas betrieben wer-

den. Metalle in Autos können ausgetauscht werden. Nur wenige Rohstoffe können nicht substituiert werden, und diese Rohstoffe werden in Zukunft den Ton angeben (Graedel et al. 2015). Dazu gehören Blei, Magnesium, Mangan, und seltene Erden wie Thallium, Dysprosium und Euphorium. Diese Rohstoffe besitzen Eigenschaften, die in vielen Technologien gefragt sind, die aber nur sie erfüllen können. Gleichzeitig weisen diese Rohstoffe einen hohen Konzentrationsgrad in nur wenigen Ländern auf. Eben um diese Rohstoffe wird sich in Zukunft der Streit drehen, und gerade hier ist Lateinamerika weniger im Zentrum, als es bisher den Anschein lässt, denn die großen Reserven lagern in Afrika und Asien (United States Geological Survey 2022).

### 3.3 Das notwendige Auftreten der Renten

Drittens schließlich richtet sich der zukünftige Weltmarktpreis dieser Rohstoffe nach dem teuersten Anbieter, der gerade noch am Markt verkaufen kann. Wie oben mit Verweis auf Erdöl dargestellt wurde: Saudi-Arabien produziert für unter 10\$/Barrel, verkauft es aber zu 50\$, eben dem Preis, bei dem Norwegen und die USA als teuerste Anbieter noch verkaufen. Diese Differenz ist aber wichtig, da sie darüber entscheidet, wieviel Geld Produzent:innen einnehmen können. Deutschland strebt mit der sich nun herauskristallisierenden Industriepolitik schon heute an, kritische Rohstoffe im Land zu fördern: Lithiumabbau wird im Rheingraben und im Erzgebirge erprobt. Die Produktionskosten sind mit bis zu 22.000\$/Tonne Lithium aber sehr hoch (Steiger et al. 2022). Im Vergleich dazu liegen sie in Lateinamerika, etwa in Chile oder Argentinien, bei etwas über 2.000\$ pro geförderte Tonne. Es ist also zu vermuten, dass sich hier wie beim Erdöl ein Preisgefälle herausprägen wird, dass aber weit über bisher gekanntes hinausgehen wird. Im Fall von Öl hat sich eine Preisdifferenz von eins zu vier zwischen billigeren und teureren Produzenten herausgeprägt. Bei den für die Energiewende wichtigen Rohstoffen werden es Preisgefälle von bis hin zu eins zu zwölf im Fall von Lithium sein.

Diese drei Faktoren zeigen, dass wenn das post-fossile Szenario konkret wird, die Weltwirtschaft noch viel mehr durch Rohstoffrenten gekennzeichnet sein wird. Länder wie Chile und Argentinien werden sich enorme Extragewinne aneignen können. Im Unterschied zu vergangenen Rohstoffwenden, etwa am Beginn des Aufstiegs von Erdöl, setzt dieser Prozess heute jedoch unter den Bedingungen schon vertiefter Ungleichheiten ein, die

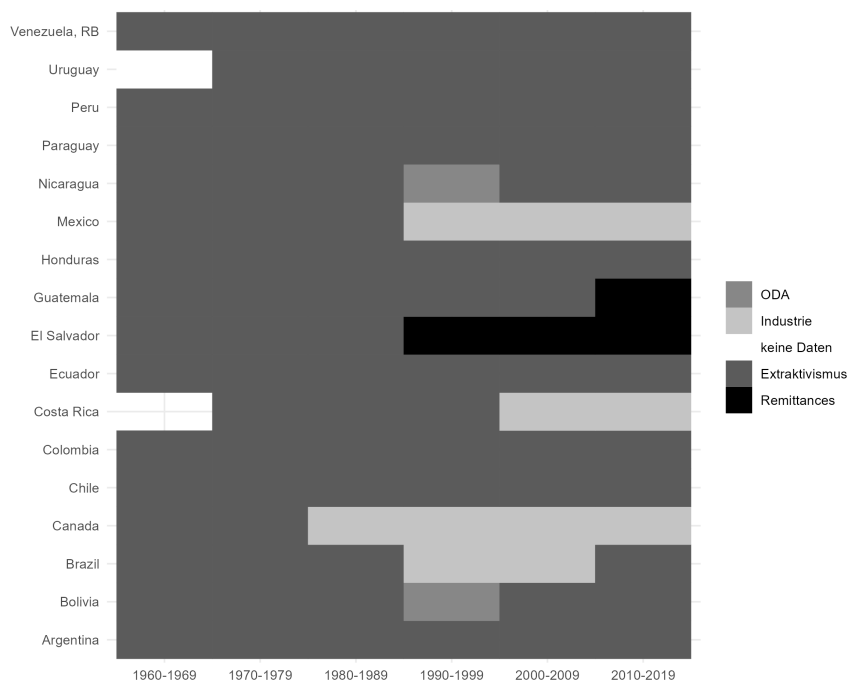
selbst wiederum durch den Impuls der Technologiewahl auf die Gestaltung des Umbruchs zurückwirken und schließlich Gefahr laufen, den gesamten Prozess der Energiewende zu torpedieren.

#### 4 Die neue Rolle Lateinamerikas

Für Lateinamerika kann dies Fluch und Segen zugleich sein. Auch wenn auf dem Kontinent wenig der oben benannten nicht-substituierbaren Rohstoffe vorkommen, lagern trotzdem große Reserven von kritischen Rohstoffen, die im post-fossilen Energiezeitalter benötigt werden, wie Lithium, Kupfer, Grafit, Silber, Zinn, Nickel, Kobalt oder seltene Erden in der Region (Burchardt 2023). Lateinamerika läuft mit diesem absehbaren Geldsegen jedoch auch Gefahr, die schon bestehende ungleiche Spezialisierung weiter zu vertiefen. Dies geschieht zudem vor dem Hintergrund einer breiten Erfahrung mit Extraktivismus, denn die Geschichte Lateinamerikas ist wohl der deutlichste Nachweis für die Verfestigung ungleicher Spezialisierung. Seit mehr als 150 Jahren exportieren viele Länder des Kontinents nahezu ausschließlich Rohstoffe. Viele der Länder Lateinamerikas sind im Extraktivismus gefangen.

Dies verdeutlicht die folgende Abbildung 2. Sie stellt die jeweiligen Spezialisierungsmuster von 1960 bis 2020 dar und zeigt, dass seit den 1960er Jahren lediglich Mexiko, Costa Rica und für einige Jahre nach 1990 auch Brasilien dem extraktivistischen Entwicklungsmodell entkommen konnten. Aber auch Mexiko und Brasilien haben nach wie vor einen starken Rohstoffsektor und produzieren große Mengen an Erdöl. Kleinere Länder wie etwa El Salvador und Guatemala spezialisieren sich darüber hinaus auf Migration und die erwähnten *remittances*. Die restlichen Länder Lateinamerikas haben ihre generellen Spezialisierungsmuster wenig verändert. Gleichzeitig haben einige dieser Länder jedoch Extraktivismus selbst diversifiziert, dabei ihre Exportproduktgruppen verändert, ohne allerdings dem Extraktivismus selbst zu entkommen.

Abbildung 2: Spezialisierungsmuster in Lateinamerika, 1960-2020<sup>7</sup>



Die Ungleichheit zieht sich dabei prägend durch die Gesellschaften Lateinamerikas. Sie vertieft soziale Disparitäten und lässt exorbitanten Reichtum in den Händen der Wenigen, die sich die Renten aneignen können, konzentrieren (Bértola et al. 2010). Diese traditionell hohen Ungleichheitsmuster haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten zum Nachteil breiter Massen verschärft. Bis heute weist Lateinamerika die weltweit höchsten Ungleichheitsraten auf (Burchardt/Lungo Rodríguez 2023).

Diese vorgestellten Dynamiken lassen dramatische Wandlungsprozesse auf dem Kontinent erahnen, da die dargestellten Spezialisierungsmuster enorm herausgefordert werden. Mit den traditionellen Exporteuren der im

<sup>7</sup> Eigene Berechnungen auf Grundlage der *UN Comtrade Database* sowie der *World Development Indicators*. Für die Darstellung wurde der Anteil der jeweiligen Deviseneinnahmen an den Gesamteinnahmen berechnet. Spezialisierung wird als mindestens 30% einer der folgenden Deviseneinnahmen an den Gesamteinnahmen definiert: Official Development Aid (ODA), Remittances, Rohstoffexporte (Extraktivismus) oder Industrieexporte (Industrie).



fossilen Energiezeitalter gebrauchten Rohstoffe Öl, Gas und Kohle müssen sich Länder wie Venezuela, Bolivien und Ecuador (teilweise auch Brasilien) auf enorme Exporteinbrüche einstellen. Daneben findet sich eine zweite Ländergruppe etwa mit Chile, Uruguay, Paraguay und Peru in einer eher komfortablen Situation. Sie exportieren schon jetzt landwirtschaftliche und mineralische Rohstoffe, etwa Kupfer, die global auch in Zukunft gebraucht werden. Sie werden ihre schon bestehenden Exportmuster weiter vertiefen können, ohne große Anpassungsprozesse hinnehmen zu müssen. Schließlich befindet sich zwischen diesen beiden Gruppen ein dritter Block an Ländern, welche sowohl alte als auch neue Rohstoffe bereitstellen und darüber hinaus einen nicht zu unterschätzenden Teil an verarbeiteten Produkten herstellen. Mit Argentinien, Brasilien, Kolumbien und Mexiko ist diese Ländergruppe zentral für die Zukunft der Region. Diese vier Länder allein beheimaten zwei Drittel der Bevölkerung des gesamten lateinamerikanischen Kontinents und spielen damit eine zentrale Rolle. Ihre politischen Entscheidungen ungleicher Spezialisierung zu entkommen wird wegweisend für ganz Lateinamerika.

Gleichzeitig haben in diesen Ländern politische Zukunftsvisionen Bedeutung erlangt, die unterschiedlicher nicht sein könnten. Mit der Idee eines neuen Marktradikalismus beabsichtigt Argentinien das extraktivistische Entwicklungsmodell weiter zu vertiefen. Dagegen setzt Brasilien auf grüne Industrialisierung, um internationales Kapital anzuziehen und in erneuerbare Energie zu investieren, ohne den extraktiven Sektor direkt anzugehen (Cerioli 2022). Kolumbien schließlich positioniert sich direkter gegen den Extraktionssektor (Domínguez 2022). Ob es gelingen wird, eine regionale Perspektive zu entwickeln, und dabei Überwindungsstrategien aus ungleicher Spezialisierung zu etablieren, bleibt nach wie vor offen.

Dieser Weg steht aber schon jetzt vor prekären Vorzeichen. Erstens leiden die Länder nach wie vor unter in den letzten Jahren weiter auseinanderdriftenden Technologielücken (Cimoli et al. 2019), was das technologische Aufwerten der eigenen Produktion und letztlich auch die Produktion grüner Technologie enorm erschwert. Bisher ist es nicht gelungen, eigene Forschung und Entwicklung aufzubauen, um weniger von internationaler Technologie abhängig zu sein. Zweitens ist die Ungleichheit in Lateinamerika nach wie vor exorbitant hoch. Der besonders starke Luxuskonsum und die Ausrichtung eines erheblichen Teils der Produktion und des Imports auf Luxusgüter kann dabei den Entwicklungsweg weiter verschränken und die Energiewende versanden lassen, da sie die Masse der Bevölkerung nicht erreicht (Galindo 2024). Drittens werden, wie oben bereits angedeutet,

auch die neuen Rohstoffe einen erheblichen Anteil an Renten abwerfen und damit weiter auf ungleiche Spezialisierung, diesmal aber unter grünen Vorzeichen, drängen.

Zusammengenommen deuten diese Faktoren eher auf eine neo-feudale Dystopie, in der zwar enorme Übergewinne realisiert werden können, die Bevölkerung daran aber nicht partizipiert. Diese Dystopie beruht auf der Verfestigung ungleicher Spezialisierung im Weltmaßstab, dem Fokus auf die Förderung neuer Rohstoffe, der Persistenz von Renten, aber eben der enormen Vertiefung sozialer Ungleichheit. Nachhaltigkeit und die aktive Partizipation an einem post-fossilen Rohstoffzeitalter wird dann zu einer neuen Ungleichheitsachse, die die zukünftigen *haves* und *have nots* trennt. Schon jetzt erwachsen aus diesem Wandlungsprozess Möglichkeiten von traditionellen und neuen Eliten sich gegen sozialen Wandel abzuschirmen (Ickler/Ramos Padrón 2025). Lateinamerika wird dann im sich andeutenden post-fossilen Energiezeitalter abermals in eine Position ungleicher Spezialisierung gedrängt. Wie die Geschichte zeigt, ist ein derartiges Muster einmal eingeschlagen, ist die Überwindung kaum zu schaffen, da die Kosten des Wechsels des Spezialisierungsmuster als zu hoch wahrgenommen werden, und eine mächtige und politikbestimmende Minderheit am Status Quo profitiert.

Noch ist Zeit für den entscheidenden Kampf gegen diese Dystopie, um das post-fossile Energiezeitalter für alle sozial und nachhaltig zu gestalten. Der Erfolg der Energiewende ist nicht nur eine technologische Frage, er hängt nicht nur von der Verfügbarkeit von Rohstoffen ab, sondern ist an Verteilungsfragen geknüpft. Für Lateinamerika kann die Energie- und Rohstoffwende aber auch in eine Chance verwandelt werden. Sie muss als Katalysator verstanden werden, soziale Ungleichheiten anzugehen, um ungleiche Spezialisierung zu überwinden. Die Mechanismen sind klar: erstens braucht es Beschäftigungspolitik, die mit technologieorientierten Industriepolitik Hand in Hand greift. Sie kann dafür genutzt werden, klimaneutrale Technologien zu forcieren und dabei Infrastrukturen aufzubauen, die im angehenden Energiezeitalter wichtig sind. Zweitens aber wird dies nur gelingen, wenn parallel dazu durch Steuer- und Agrarreformen die eklatanten sozialen Ungleichheiten aufgebrochen werden (siehe Burchardt in diesem Band). Nur unter Bedingungen sich stark verringernder Ungleichheit können sich die neuen Technologien auch durchsetzen, eben weil die breite Masse der Bevölkerung lokal und dezentral ermächtigt wird, sich die Energiewende leisten zu können (siehe Dietz in diesem Band). Die Zukunft Lateinamerikas wird durch eine konkrete Frage entschieden: Wird der

neue Boom die Rohstoffabhängigkeiten und Ungleichheit weiter vertiefen oder zu einem tiefgreifenden Wandel führen?

## 5 Literatur

- Alonso, Josê A.; Ocampo, Josê A. (Hg.) (2020): *Trapped in the Middle? Developmental Challenges for Middle-Income Countries*, Oxford: Oxford University Press.
- Amin, Samir (2018): *Modern Imperialism, Monopoly Finance Capital, and Marx's Law of Value*, New York: Monthly Review Press.
- Araujo, Ricardo A.; Teixeira, Joanielio R. (2021): *Structural Change and the Role of Demand*, in: Alcorta, Ludovico; Foster-McGregor, Neil; Verspagen, Bart; Szirmai, Adam (Hg.) *New Perspectives on Structural Change: Causes and Consequences of Structural Change in the Global Economy*, Oxford: Oxford University Press, 95-112.
- Bairoch, Paul (1993): *Economics and World History: Myths and Paradoxes*, Chicago: University of Chicago Press.
- Bértola, Luis; Prados de Escosura, Leandro; Williamson, Jeffrey G. (2010): *Latin American Inequality in the Long Run*, in: *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 28, 219-226.
- Bresser-Pereira, Luiz C. (2020): *Neutralizing the Dutch Disease*, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, 43, 298-316.
- Burchardt, Hans-Jürgen (2023): *Lateinamerika: Rohstoffausbeutung in grün?*, in: *Blätter für deutsche und internationale Politik*, 4, 107-114.
- Burchardt, Hans-Jürgen; Lungo Rodríguez, Irene (Hg.) 2023: *Wealth, Development and Social Inequalities in Latin America: Transdisciplinary Insights*, New York: Routledge.
- Cerlioli, Luíza (2022): *Brazilian Development at a Standstill? Perspectives and Challenges for the New Lula Government (Extractivism Policy Brief, 4/2022)*, Kassel, Marburg.
- Charlotte Arnauld, M.; Michelet, Dominique (2004): *Nature et dynamique des cités mayas*, in: *Annales. Histoire, Sciences sociales*, 59, 73-108.
- Cimoli, Mario; Pereima, João B.; Porcile, Gabriel (2019): *A Technology Gap Interpretation of Growth Paths in Asia and Latin America*, in: *Research Policy* 48, 125-136.
- Claessen, Henri J. M. (1984): *The Internal Dynamics of the Early State [and Comments and Reply]*, in: *Current Anthropology*, 25, 365-379.
- David, Paul A. (1985): *Clio and the Economics of QWERTY*, in: *American Economic Review*, 75, 332-337.
- Domínguez, Rafael (2022): *Das neue Kolumbien und die Koalition des Pacto Histórico: Perspektiven für eine andere Entwicklung? (Extractivism Policy Brief, 3/2022)*, Kassel, Marburg.
- Doner, Richard F.; Schneider, Ben R. (2016): *The Middle-Income Trap*, in: *World Politics*, 68, 608-644.

- Elsenhans, Hartmut (1997): Staatsklassen, in: Schulz, Manfred (Hg.): *Entwicklung. Die Perspektive der Entwicklungssoziologie*, Opladen: Westdeutscher Verlag, 161-185.
- Emmanuel, Arghiri (1972): *Unequal Exchange. A Study of the Imperialism of Trade*, New York, London: Monthly Review Press.
- Flam, Harry; Flanders, M. J. (Hg.) 1991: *Heckscher-Ohlin Trade Theory*, Cambridge: MIT Press.
- Galindo, Luis M. (2024): *Climate Change and Consumption Patterns in Latin America: The Urgency of a Structural Transformation* (Extractivism Policy Brief, 2/2024), Kassel, Marburg.
- Gielen, Dolf (2021): *Critical Materials for the Energy Transition* (Technical Paper, 5/2021), Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency.
- Graedel, T. E.; Harper, E. M.; Nassar, N. T.; Reck, Barbara K. (2015): On the Materials Basis of Modern Society, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112, 6295-6300.
- Hickel, Jason; Dorninger, Christian; Wieland, Hanspeter; Suwandi, Intan (2022): Imperialist Appropriation in the World Economy: Drain from the Global South Through Unequal Exchange, 1990–2015, in: *Global Environmental Change* 73, 102467.
- Ickler, Jan; Ramos Padrón, Rebeca (Hg.) 2025: *Political Economy of Elites in Latin America*, London, New York: Routledge.
- Infante-Amate, Juan; Krausmann, Fridolin (2019): Trade, Ecologically Unequal Exchange and Colonial Legacy: The Case of France and its Former Colonies (1962–2015), in: *Ecological Economics* 156, 98-109.
- International Energy Agency (2021): *Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector*, Paris: International Energy Agency.
- International Energy Agency (2023): *World Energy Outlook 2023*, Paris: International Energy Agency.
- International Energy Agency (2024): *Global EV Outlook 2024. Moving towards increased affordability*, Paris: International Energy Agency.
- International Renewable Energy Agency (2022): *World Energy Transitions Outlook 2022. 1.5° Pathway*, Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency.
- Jasansky, Simon; Lieber, Mirko; Giljum, Stefan; Maus, Victor (2023): An Open Database on Global Coal and Metal Mine Production, in: *Scientific Data*, 10, 1-12.
- Johnson, Bob (2014): *Carbon Nation: Fossil Fuels in the Making of American Culture*, Lawrence: University Press of Kansas.
- Kang, Nahee; Paus, Eva (2020): The Political Economy of the Middle Income Trap: The Challenges of Advancing Innovation Capabilities in Latin America, Asia and Beyond, in: *Journal of Development Studies*, 56, 651-656.
- O'Brien, Patrick K. (1997): Intercontinental Trade and the Development of the Third World since the Industrial Revolution, in: *Journal of World History*, 8, 75-133.
- Ricci, Andrea (2019): Unequal Exchange in the Age of Globalization, in: *Review of Radical Political Economics*, 51, 225-245.

- Rodrik, Dani (2013): Unconditional Convergence in Manufacturing, in: *The Quarterly Journal of Economics*, 128, 165-204.
- Roy, Tirthankar (2008): The Guild in Modern South Asia, in: *International Review of Social History*, 53, 95-120.
- Steiger, Katharina; Reich, Rebekka; Slunitschek, Klemens; Steinmüller, Klaus; Bergemann, Christian; Hilgers, Christoph; Kolb, Jochen (2022): *Lithium in Europa*, Karlsruhe: Karlsruhe Institut für Technology.
- Thirlwall, Anthony P. (2013): *Economic Growth in an Open Developing Economy. The Role of Structure and Demand*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Thompson, William R.; Reuveny, Rafael (2010): *Limits to Globalization. North-South Divergence*, London: Routledge.
- United States Geological Survey (2022): *Mineral Commodity Summaries 2022*, Washington D.C.: United States Geological Survey.
- Veblen, Thorstein 2007[1899]: *The Theory of the Leisure Class*, Oxford, New York: Oxford University Press.
- Warnecke-Berger, Hannes (2020): Capitalism, Rents and the Transformation of Violence, in: *International Studies*, 57, 111-131.
- Warnecke-Berger, Hannes (2021): Dynamics of Global Asymmetries: How Migrant Remittances (Re-)Shape North-South Relations, in: *Third World Quarterly*, 42, 2767-2784.
- Warnecke-Berger, Hannes (2022): Rents, the Moral Economy of Remittances, and the Rise of a New Transnational Development Model, in: *Revue de la régulation* 31: 2.
- Warnecke-Berger, Hannes (2023): Extractivism, Nature, and Wealth: Unequal Specialization and the Modernization of Elite Rule in Latin America, in: Burchardt, Hans-Jürgen; Lungo Rodríguez, Irene (Hg.): *Wealth, Development and Social Inequalities in Latin America: Transdisciplinary Insights*, New York: Routledge, 46-64.
- Warnecke-Berger, Hannes (2024): Rohstoffe, Renten und ungleiche Spezialisierung: Über die Chancen einer neuen Weltwirtschaftsordnung, in: Veit, Alex; Fuchs, Daniel (Hg.): *Eine gerechte Weltwirtschaftsordnung? Die »New International Economic Order« und die Zukunft der Süd-Nord-Beziehungen*, Bielefeld: transcript, 317-338.
- Warnecke-Berger, Hannes (2025): Surplus, Rent and Unequal Development: Raw Materials and Remittances as the Motor of Rent Societies in the Global South?, in: Sanghera, Balihar (Hg.): *Global Rentier Capitalism. Theory and Development*, London, New York: Routledge, 210-224.
- Warnecke-Berger, Hannes; Burchardt, Hans-Jürgen (2024): Zu reich für die Energiewende?, in: *WeltSichten: Magazin für globale Entwicklung und ökumenische Zusammenarbeit*: 3, [<https://www.welt-sichten.org/artikel/42681/zu-reich-fuer-die-energiawende>] <20.09.2024>.
- 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.
- Warnecke-Berger, Hannes; Ickler, Jan (Hg.) (2023): *The Political Economy of Extractivism. Global Perspectives on the Seduction of Rent*, London, New York: Routledge.

Wickham, Chris (2021): How did the Feudal Economy Work? The Economic Logic of Medieval Societies, in: Past and Present, 251, 3-40.

World Bank (2022): The Changing Wealth of Nations 2021. Managing Assets for the Future, Washington D.C.: World Bank.