

Anne Tittor\*

## Postfossiler Extraktivismus?

### Die Vervielfältigung sozial-ökologischer Konflikte im Globalen Süden durch Dekarbonisierung

**Zusammenfassung:** Die Politiken, die derzeit die Dekarbonisierung vorantreiben, erzeugen zusätzliche Bedarfe an unterschiedlichsten Rohstoffen (etwa Lithium, Kupfer, seltene Erden, Biomasse) und benötigen perspektivisch sehr viel Energie. Da Energie überwiegend oder ausschließlich auf Grundlage erneuerbarer Energieträger erzeugt werden soll, die allesamt eine viel geringere Energiedichte haben als Kohle und Öl, geht damit ein immenser Landbedarf und eine Zunahme der Nutzungskonflikte einher. Um die durch Dekarbonisierungsprozesse bedingte Zunahme sozial-ökologischer (Transformations-)Konflikte im Globalen Süden zu fassen, wird in diesem Artikel das Konzept des »postfossilen Extraktivismus« vorgeschlagen.

**Schlagwörter:** Extraktivismus, sozial-ökologische Transformation, Konflikte, Nord-Süd-Verhältnis, post-fossiles Zeitalter

## Postfossil Extractivism?

### The Multiplication of Social-Ecological Conflicts in the Global South Caused by Decarbonization Policies

**Abstract:** The policies that are currently driving decarbonization are generating an additional demand for a wide variety of raw materials (e.g. lithium, copper, rare earths, biomass) and, require a great deal of energy in the future. Energy is to be generated predominantly or exclusively based on renewable sources, which have a much lower energy density than coal and oil. Therefore, an immense demand for land and an increase in conflicts over land and resources is to be expected. In order to grasp the increase in socio-ecological (transformation) conflicts in the Global South caused by decarbonization processes, this article proposes the concept of »post-fossil extractivism«.

**Keywords:** Extractivism, Social-Ecological Transformation, Conflicts, North-South-Relations, Postfossil Era

---

\* Anne Tittor, Dr., Jena, ist Soziologin und beschäftigt sich mit Umwelt-, Gesundheits- und Sozialpolitik, Globalisierung, sozial-ökologischen Konflikten und sozialen Bewegungen mit einem Regionalschwerpunkt auf Lateinamerika.

Den Klimawandel einzudämmen, gilt mittlerweile als eine der wichtigsten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Um eine Erwärmung der Durchschnittstemperatur der Erde zu begrenzen, ist schnelles Handeln jetzt wichtiger denn je. Eine zentrale Rolle kommt dabei der Dekarbonisierung zu, das heißt der Verminderung kohlenstoffhaltiger Emissionen, insbesondere durch die Abkehr von fossilen Energieträgern und den Verzicht auf kohlenstoffhaltige Rohstoffe.<sup>1</sup> Dekarbonisierung ist ein notwendiger und zentraler Baustein, um die Klimaziele zu erreichen, aber noch kein hinreichender Schritt. Dennoch wird in der aktuellen politischen Debatte in erster Linie über die technische Machbarkeit der Dekarbonisierung diskutiert statt über eine Vielzahl von notwendigen Maßnahmen im Sinne einer wünschenswerten sozial-ökologischen Transformation. Vor diesem Hintergrund analysiert dieser Artikel die möglichen Konsequenzen der reinen Verengung von sozial-ökologischer Transformation auf Dekarbonisierung – wobei wesentliche Maßnahmen von der Ressourceneinsparung über den Biodiversitätserhalt bis hin zur globalen Landwirtschaftswende ausgeblendet werden. Obwohl die notwendige Dekarbonisierung bisher erst unzureichend umgesetzt wird, bringt sie schon jetzt zahlreiche sozial-ökologische Transformationskonflikte hervor. Je stärker sie umgesetzt wird, desto mehr werden sich die Konflikte intensivieren – so die These dieses Beitrags.

Hierzulande wird unter dem Stichwort sozial-ökologische Transformationskonflikte der Blick vor allem auf den Umbau der Automobilbranche, die soziale Situation in den Braunkohlerevieren und in die energieintensiven Industriesektoren gerichtet (vgl. etwa Dörre u.a. 2020) oder auf die Konfliktsachsen zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen (vgl. ebd. sowie den Beitrag von Dennis Eversberg in diesem Heft). Doch sozial-ökologische Transformationskonflikte gibt es nicht nur in hochindustrialisierten Ländern. Sobald die Rohstoffbasis dekarbonisiert wird, betrifft diese Dekarbonisierung auch die Energie- und Rohstofflieferanten. Denn nicht nur Kohle und Öl müssen irgendwo abgebaut werden, auch nachwachsende Rohstoffe müssen produziert, ergo irgendwo angebaut werden, Energie muss hergestellt werden. Beides belegt dabei große Landflächen. Zur Veranschaulichung: Um das Erdöl für die bundesdeutsche Kunststoffproduktion durch nachwachsende Rohstoffe zu substituieren, wäre derzeit ein Drittel der deutschen Ackerfläche nötig (Maráz 2018b, zitiert nach Spangenberg/Kuhlmann 2020: 6). Hierbei geht es lediglich um Kunststoffproduktion – die energetische Nutzung ist

---

1 Mir ist bewusst, dass der Begriff Rohstoffe eine westlich-kapitalistische Perspektive auf Natur darstellt und als solcher umstritten ist. Indigene Bewegungen hingegen haben eine andere Sicht auf die Nutzung von Natur.

nicht mitgerechnet. Zudem verbrauchen die meisten der sogenannten Zukunftstechnologien erhebliche Mengen metallischer Rohstoffe (powershift e.V. 2017; DERA 2021) und oft wahrscheinlich noch viel mehr Energie<sup>2</sup> als die herkömmlichen, fossilen Prozesse.

Durch den Zugriff auf Rohstoffe, Energie und Land wirkt die Dekarbonisierung als Treiber für sozial-ökologische (Transformations-)Konflikte im Globalen Süden. In Anlehnung an Maristella Svampa (2020: 32) sollen unter sozial-ökologischen Konflikten Auseinandersetzungen verstanden werden, die mit dem Zugang zu und der Kontrolle von Naturgütern und Territorien verbunden sind. Sie implizieren unterschiedliche Interessen und Werte in einem Kontext großer Machtasymmetrie und drücken sich in unterschiedlichen Auffassungen von Territorium, Umwelt und Natur aus. Mit dem Begriff sozial-ökologisch soll betont werden, dass Gesellschaft und Natur in einem untrennbaren Wechselverhältnis miteinander stehen (Görg 1999: 7). Sozial-ökologische Konflikte sind somit Auseinandersetzungen um Naturaneignungen, die jeweils nur im sozialen und historischen Kontext zu begreifen und stets von gesellschaftlichen Machtverhältnissen und Ungleichheiten durchdrungen sind (Backhouse 2015: 34ff). Als sozial-ökologische Transformationskonflikte begreife ich vorläufig Auseinandersetzungen um Naturaneignungen, deren Notwendigkeit mit Dekarbonisierungsbemühungen, insbesondere des Globalen Nordens, begründet wird.

Vor diesem Hintergrund adressiert dieser Beitrag auch das Nord-Süd-Verhältnis der sozial-ökologischen Kostenverteilung aktueller Dekarbonisierungsprozesse. Die dahinterliegende These ist in Anlehnung an die Dependenz- und Weltsystemtheorie, dass die Welt weiterhin von Machtbeziehungen und Abhängigkeitsverhältnissen geprägt ist, die eine anhaltende Folge des Kolonialismus sind und handels- und außenpolitisch aufrechterhalten werden und auf strukturellen ökonomischen Asymmetrien beruhen (vgl. auch Graf u.a. 2020: 14). In dieser Ordnung wird den Ländern des Globalen Südens vor allem die Rolle der Rohstofflieferanten zugewiesen. Diese Annahmen werden in dem Schlagwort des Extraktivismus pointiert verdich-

---

2 Die deutsche Chemieindustrie beispielsweise hält es für grundsätzlich möglich, bis 2050 auf fossile Inputs zu verzichten. Neben sehr hohen Investitionen braucht es dafür aber gigantische Mengen an erneuerbarem Strom: Ab Mitte der 2030er-Jahre hätte allein die Chemieindustrie mit 685 TWh einen höheren Strombedarf, als Deutschland im Jahr 2018 an Strom produzierte – inklusive fossiler und nuklearer Produktion (Geres u.a. 2019: 9). Wenn man allein die Menge des reinen Wasserstoffs, den die deutsche Industrie gegenwärtig benötigt, aus erneuerbaren Energien produzieren wollte, wären 24 TWh pro Jahr regenerativer Strom nötig – das entspricht etwa 18 großen Offshore Windparks Remondis (2020). Für die Produktion von grünem Stahl wären weitere 130 TWh erneuerbarer Strom jährlich nötig HySteel (2021: 11) – das entspräche weiteren 98 Offshore-Windparks.

tet. Dabei macht dieser Beitrag ein strukturelles Argument: Dekarbonisierungsprozesse erfordern bestimmte Rohstoffe und Energiemengen und damit auch einen Zugriff auf Land. Damit verschieben sich die Verhältnisse so, dass Dekarbonisierung eine treibende Kraft wird, die einen zusätzlichen Abbau der dafür benötigten Rohstoffe (darunter Erze und Metalle), die weitere Inwertsetzung von Territorien zum Biomasseanbau (Soja, Palmöl, Holz etc.) und die Gewinnung erneuerbarer Energie (besonders große Staudämme und Windparks) weiter vertieft. Andere Faktoren, wie beispielsweise der Rohstoff- und Energiebedarf der Digitalisierung oder die steigende Nachfrage aus China, sind nicht bedeutungslos. Aber das hier verfolgte Argument soll verdeutlichen, dass die stoffliche Grundlage der Dekarbonisierung sozial-ökologische Folgekosten hat und im Globalen Süden zu weiteren Inwertsetzung von Territorien führt.

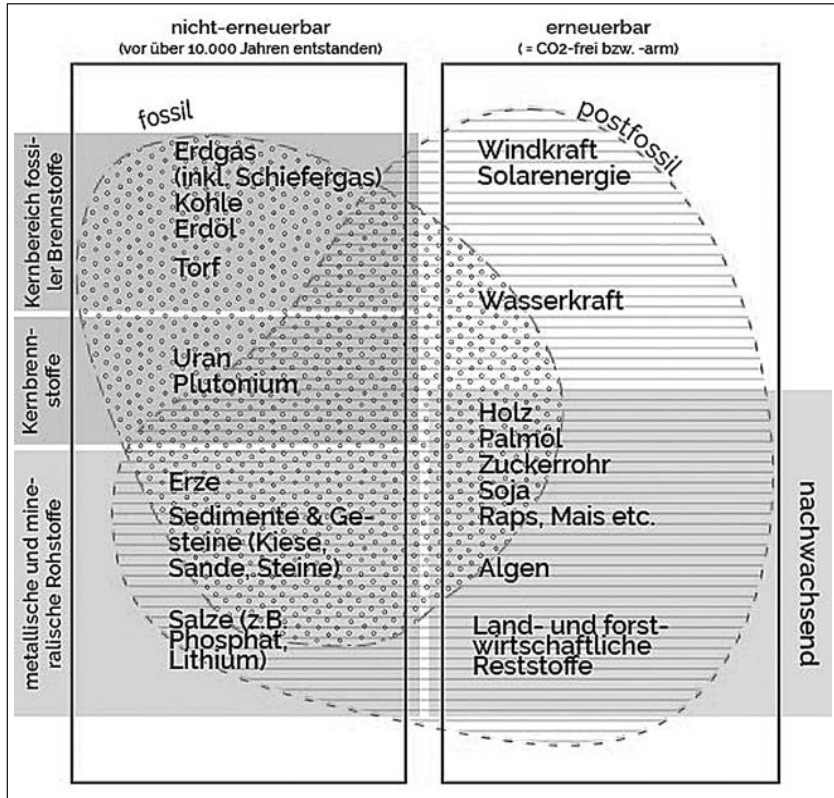
Um die Zunahme sozial-ökologischer Konflikte im Globalen Süden zu fassen, die durch Dekarbonisierungsprozesse bedingt ist, wird in diesem Artikel das Konzept des »postfossilen Extraktivismus« vorgeschlagen. Um diesen Begriffsvorschlag zu begründen, wird wie folgt vorgegangen: Zunächst wird die Rohstoffbasis der Dekarbonisierung skizziert und erläutert, was mit postfossilen Gesellschaften gemeint ist (1). Dann wird der notwendige Landverbrauch der Dekarbonisierung umrissen (2). In einem nächsten Schritt werden wesentliche Einsichten aus der Extraktivismusdebatte präsentiert, die sowohl eine Arbeitsdefinition des Terminus als auch Debatten um die verschiedenen Felder des Extraktivismus umfassen (3). Anschließend wird erläutert, welche Perspektivverschiebung und welchen Erkenntnisgewinn das Adjektiv »postfossil« bringt. Darauf aufbauend wird analysiert, in welchem Ausmaß durch Dekarbonisierung sozial-ökologische Transformationskonflikte im Globalen Süden erzeugt werden (4). Dabei wird herausgearbeitet, dass sich die Muster und Folgen verschiedener Extraktivismen sehr ähnlich sind. Zuletzt werden die politischen Implikationen dieser Analyse für linke Strategien ausgelotet (5).

## 1. Die Rohstoffbasis der Dekarbonisierung

Dekarbonisierungsprozesse gehen mit der stofflichen Verschiebung der Ressourcengrundlage der Gesellschaft einher. Gegenwärtig wird eine Verschiebung der stofflichen Grundlagen weg von fossilen Stoffen angestrebt und ist auch schon eingeleitet. Mit »fossil« werden im geologischen Sinn Energieträger bezeichnet, die sich durch den Einschluss tierischer und pflanzlicher Überreste der frühen Erdzeitalter ins Gestein zu Erdöl, Erdgas und Kohle entwickelt haben. Sie gelten als der Kern der fossilen Rohstoffe, sind in

geologischen Zeiträumen entstanden und setzen bei der Verbrennung hohe Mengen von CO<sub>2</sub> frei. »Post-fossil« werden deshalb Strategien benannt, die eine Abkehr von diesen Brennstoffen einleiten (Berg/Schneidewind 2013), und als CO<sub>2</sub>-arme oder CO<sub>2</sub>-freie Energieträger gelten.

Abbildung 1: Die Ressourcengrundlage fossiler und postfossiler Gesellschaften



Quelle: Eigene Darstellung

Darüber hinaus gibt es eine Reihe metallischer und mineralischer Rohstoffe (Spalte links unten in Abbildung 1), die mittels Bergbaus abgebaut werden, die zwar nicht-erneuerbar sind, aber auch nicht als fossile Stoffe gelten.<sup>3</sup> All

<sup>3</sup> Eine Sondergruppe sind die Kernbrennstoffe, die auch nicht im engeren und stofflichen Sinne fossil sind, aber eng mit fossilen Gesellschaftsstrukturen verknüpft sind. Deshalb wird mitunter auch vom »nuklear-fossilen Energie- und Wirtschaftssystem« (Brunnengrä-

diese sowie die ganze Palette an erneuerbaren Rohstoffen werden vermutlich weiter gebraucht – überwiegend sogar in stärkerer Form –, wenn Strategien der Dekarbonisierung an Bedeutung gewinnen. Exner u.a. bringen es in ihrem Buch zu der Rolle von Metallen in der Großen Transformation anschaulich auf den Punkt:

»Die Nutzung nahezu aller stabilen Metalle des Periodensystems ist wichtiger denn je. [...] Windenergie, Fotovoltaik, Energiespeicherung, Smart Grids, Leuchtsysteme, Elektrifizierung des motorisierten Straßenpersonenverkehrs – seltene Erden und andere Metalle sind eine wichtige Voraussetzung für den gelingenden Übergang ins postfossile Zeitalter [...] Die stofflichen Voraussetzungen der Energiewende sind das eine. Das andere sind die energetischen Voraussetzungen der Stoffwende.« (Exner u.a 2016: 12f.)

Die Ressourcengrundlage der postfossilen Gesellschaft umfasst, wie Abbildung 1 darstellt und Exner u.a. betonen, eben nicht nur erneuerbare Ressourcen, sondern ist auch zentral auf Erze und Salze angewiesen (insbesondere Kupfer, Lithium,<sup>4</sup> Kobalt, Graphit, Seltene Erden, Tantal). Wie genau eine postfossile Wirtschaft und Gesellschaft aussehen könnte, ist offen und umkämpft.<sup>5</sup> Weil diese Zukunft noch relativ unbestimmt ist, ist der Begriff »postfossil« passend: Im Anschluss an Stuart Hall prägen den Postkolonialismus sowie andere »posts« eine »Vorstellung des Wandels oder Übergangs, der eher als Rekonfiguration eines Feldes verstanden wird, denn als Bewegung linearer Transzendenz zwischen zwei sich gegenseitig ausschließenden Zuständen« (Hall 1997: 239). »Post« beschreibt immer auch ein Ringen mit dem Alten, und das Neue definiert sich noch über die Abgrenzung zum Alten, ohne mit eigenen Begriffen schon klar füllen zu können, worin das Neue besteht; es ist eher eine Phase, in der zwischen unterschiedlichen strategischen Optionen gerungen wird (vgl. hierzu etwa Brand (2011) anhand des Begriffs »Post-Neoliberalismus«).

---

ber 2016: 118) oder der notwendigen »Ablösung des fossilnuklearen durch ein nachhaltiges Energiesystem« (WBGU 2011: 84) gesprochen. Ob die Kernenergie in einem postfossilen Energie- und Wirtschaftssystem eine Rolle spielen wird, ist hoch umstritten.

4 Zuletzt sind zahlreiche Analysen zu den Folgen des Lithiumabbaus erschienen: Dorn u.a. 2022; Jerez u.a. 2021; Voskoboinik/Andreucci 2021.

5 Hierfür ist auch die Vergangenheit und Zukunft der Holznutzung aufschlussreich. Denn nach wie vor ist Holz ein essenzieller und klassischer Energierohstoff. In präfossilen Zeiten war er sogar der wichtigste und gerade für Wärme spielt er gegenwärtig noch immer eine Schlüsselrolle. Zugleich ist umkämpft, welche Funktion ihm in einem postfossilen Zeitalter und im Feld der Erneuerbaren zukommt. Holz ist klar ein erneuerbarer Rohstoff, er setzt aber bei der Verbrennung CO<sub>2</sub> frei, deshalb wird gegenwärtig darum gerungen, ob er als klimaneutral gelten kann.

## 2. Der Landverbrauch der Dekarbonisierung

Neben metallischen Rohstoffen und großen Mengen erneuerbarer Energie sowie der dazugehörigen massiven Infrastruktur braucht Dekarbonisierung, je stärker sie voranschreitet, umso mehr Land für nachwachsende Rohstoffe. Der Landverbrauch ist bisher vor allem auf sehr spezifischen Feldern wie der Biokraftstoffpolitik analysiert worden (Backhouse 2015; Dietz u.a. 2015; Pichler 2014). Diese Arbeiten haben gezeigt, dass der Anbau von Agrartreibstoffen mit einem Verlust der Verfügungsgewalt von Kleinbäuer\*innen über Land, einer Schwächung der Ernährungssouveränität sowie mit erheblichen sozial-ökologischen Belastungen wie Entwaldung, Wasserverschmutzung und Biodiversitätsverlust einhergeht. Zwar ist die Diskussion um Agrartreibstoffe hierzulande abgeebbt, trotzdem nimmt weltweit die Produktion derselben Jahr für Jahr zu (mit Ausnahme des Coronajahrs 2020) und im nächsten Jahrzehnt wird weiteres Wachstum vorausgesagt.<sup>6</sup> Im Rahmen des *European Green Deal* wird außerdem erneut über höhere EU-Beimischungsquoten diskutiert – insofern wird Dekarbonisierung auch weiterhin mit einer Ausweitung der Agrartreibstoffnutzung kombiniert. An dieser Stelle ist entscheidend, eine zentrale Erkenntnis aus der Debatte über Biokraftstoffe zu lernen: Die Expansion der Agrartreibstoffnutzung führt zu einer Zunahme an Landkonflikten (Backhouse 2015; Dietz u.a. 2015; Pichler 2014).

Verschiedene Politikstrategien, darunter die Bioökonomiestrategien, wollen im Zuge der Dekarbonisierung nachwachsende Rohstoffe nicht nur für Biokraftstoffe, sondern auch für eine Vielzahl an anderen stofflichen und energetischen Nutzungen einsetzen (BMBF 2020). Bisher überwiegt ein Bioökonomieverständnis, das darauf hinausläuft, fossile Rohstoffe durch nachwachsende zu substituieren (Vivien u.a. 2019). Dabei wird allerdings oft ausgeblendet, dass dies schlicht unmöglich ist, weil derart große Landflächen gar nicht zur Verfügung stehen. Schon jetzt ist das verfügbare Ackerland der Erde knapp. Außerdem werden gegenwärtig Debatten um sozial-ökologische Krisen oft getrennt voneinander geführt und dabei die Flächen der Erde mehrfach verplant (Gerhardt 2020: 47): Während Forscher\*innen der ETH Zürich aus Klimaschutzgründen zusätzlich 900 Millionen Hektar Wald pflanzen wollen, schlagen Expert\*innen für Artenvielfalt vor, 1.700 Millionen

---

6 Auch wenn die EU Beimischungsquoten für Bioethanol und Biodiesel nicht weiter anheben wird, sind sie weiter vorhanden und erzeugen eine entsprechende Nachfrage. Selbst falls eine weitgehende Elektrifizierung des Autoverkehrs gelingen sollte, werden im Bereich des Gütertransports, der Schifffahrt und der Luftfahrt weiter Flüssigbrennstoffe gebraucht. Auch auf diesem Feld werden Biokraftstoffe wohl weiterhin eine Rolle spielen, selbst falls sie im Autoverkehr an Bedeutung verlieren sollten.

Hektar Schutzgebiete für den Erhalt der Biodiversität auszuweisen. Gleichzeitig wollen die Befürworter\*innen der Bioökonomie die Anbaufläche für nachwachsende Rohstoffe drastisch ausweiten.

Dass es im Zuge der Dekarbonisierung zu einer starken Zunahme sozial-ökologischer Konflikte, insbesondere solcher um Land kommt, hat mit einem strukturellen Argument zu tun: Nachwachsende Energieträger haben im Vergleich zu fossilen (neben geothermischer Energie und Kernenergie) einen um ein Vielfaches höheren Landverbrauch, eben weil sie eine deutlich niedrigere Energiedichte haben. So stellt Vaclav Smil insgesamt ca. 50.000 km<sup>2</sup> Landverbrauch für fossile Energie einen Landverbrauch von 398.000 km<sup>2</sup> für erneuerbare Energien gegenüber. Darunter fallen allein 263.000 km<sup>2</sup> für moderne Biokraftstoffe, 131.000 für Wasserkraft und 40.800 für Wind. Somit ist der Landverbrauch der erneuerbaren Energien zum Zeitpunkt der Berechnung viermal so hoch wie der der fossilen – und das, obwohl erstere damals nur 3,8 Prozent der Energiemenge erzeugten – 525 GW im Vergleich zu 13,63 TW (Smil 2015: 211). Viele dieser benötigten Landflächen werden im Globalen Süden belegt. Dadurch werden in unterschiedlichen Bereichen, die für Dekarbonisierung wichtig sind, extraktive Verhältnisse etabliert. Wenn zu der energetischen Nutzung auch noch eine stoffliche kommt, etwa durch die Substitution von Plastik auf Erdölbasis durch sogenanntes Bioplastik auf Grundlage erneuerbarer Rohstoffe, verschärft sich das Problem weiter.

Vor diesem Hintergrund formuliert dieser Beitrag die These: Je stärker die Dekarbonisierung voranschreitet, desto stärker drohen auch der postfossile Extraktivismus und mit ihm die sozial-ökologischen Transformationskonflikte zu werden. Unter postfossilem Extraktivismus wird der mit hohen sozial-ökologischen Kosten einhergehende Ab- und Anbau von nachwachsenden Ressourcen (besonders Palmöl-, Soja-, und Holzplantagen), die großflächige Erzeugung erneuerbarer Energien (große Windparks, Staudammprojekte und Bioenergieanlagen), sowie der zugehörige metallische und mineralische Ressourcenbedarf (etwa für Windparks, Solarpaneele und Speichertechnologien) gefasst. Hinzu kommt außerdem ein massiver Anstieg des Strombedarfs (durch e-fuels, grünen Wasserstoff etc., die fossile Brennstoffe im Mobilitäts- und Industriebereich ersetzen sollen). Das verschärft wiederum die Konflikte um erneuerbare Energien mit ihrem hohen Flächenbedarf. So erleben insbesondere Staudammprojekte und Holzplantagen mit der Dekarbonisierung trotz ihrer problematischen sozial-ökologischen Auswirkungen ein Comeback. Sämtliche Bemühungen zur Dekarbonisierung verlangen zudem den Ausbau großflächiger Infrastruktur. Diese Gesamtschau zeigt: Mit der Dekarbonisierung erweitert sich die stoffliche Grundlage der Gesellschaften und der Landverbrauch steigt deutlich. Dies erzeugt und verschärft sozial-ökologische Konflikte im Globalen Süden.

### 3. Einsichten aus der Extraktivismusdebatte

Unter Extraktivismus verstehe ich in Anlehnung an Maristella Svampa ein Muster transnationaler Arbeitsteilung im gegenwärtigen Kapitalismus, der immer mehr Rohstoffe und Energie benötigt und deshalb in den ländlichen, peripheren Räumen der Welt einen immer stärkeren Druck auf die Naturressourcen und Territorien ausübt. Dadurch wird die ungleiche Position der Länder im Weltsystem vertieft und die gegenwärtige sozial-ökologische Krise weiter verschärft. Es handelt sich in den Abbauregionen um ein sozio-territoriales Modell, das auf der Überausbeutung von Naturressourcen beruht und die Ausweitung der Nutzungsgrenzen auf Gebiete vornimmt, die zuvor aus Sicht des Kapitals als unproduktiv galten (Svampa 2020: 19). Dieses Extraktivismusverständnis akzentuiert die territoriale Dimension etwas stärker als andere Definitionen und unterstreicht, dass es sich um eine polit-ökonomische und sozial-räumliche Kategorie handelt, die transnationale Verhältnisse beschreibt. Zugleich ist Extraktivismus eine historische Struktur, die eng mit Kolonialität verweben ist:

»Mit der Eroberung und Kolonisierung von Amerika, Afrika und Asien etabliert sich die Grundstruktur der Weltwirtschaft. Diese Akkumulationsweise war seither bestimmt von der Nachfrage der Metropolen im entstehenden Kapitalismus. Einige Regionen spezialisierten sich auf die Extraktion von Rohstoffen, d.h. Primärprodukten, während andere die Rolle der Verarbeitung dieser Produkte übernahmen. Die ersteren exportieren Natur, letztere importieren sie« (Acosta 2011: 2).

Das Phänomen des Extraktivismus kann als ein Grundmuster der lateinamerikanischen Geschichte gelten, doch die Extraktivismusdebatte ist vor allem in den letzten zehn Jahren aufgekommen (Bebbington u.a. 2014; Engels/Dietz 2017; Gudynas 2015; Ramírez/Schmalz 2019). Der Begriff wird vorwiegend kritisch verwendet, um auf die sozial-ökologischen Folgekosten einer umfangreichen Extraktion von Rohstoffen hinzuweisen. Lange standen in der Extraktivismusdebatte die fossilen Brennstoffe Kohle, Erdgas und Erdöl sowie der Abbau von Metallen im Vordergrund. Doch in den letzten Jahren zeigen sich in noch viel mehr Feldern extraktivistische Muster. Der Begriff des postfossilen Extraktivismus weist vor diesem Hintergrund auf die Gemeinsamkeiten des Extraktivismus in sehr unterschiedlichen Feldern hin, deren Bedeutung mit voranschreitender Dekarbonisierung noch steigen wird. Folglich lohnt sich ein genauerer Blick in die Literatur, die Extraktivismus jenseits von Bergbau, Öl und Kohle verwendet.

Der erste Bereich, in dem extractive Logiken analysiert worden sind, ist der plantagenmäßige Anbau von Soja (Teubal/Giarracca 2013). Mehrere Arbeiten diskutierten vor diesem Hintergrund den Begriff des Agrarextraktivismus (Alonso-Fradejas 2015; McKay 2017 McKay u.a. 2021), auch in Bezug auf Agrotreibstoffe (Toledo López 2013). Dabei waren zunächst vor allem Soja und Palmöl im Fokus, zuletzt aber auch Zuckerrohr, Zitrusfrüchten oder Schnittblumen (McKay u.a. 2021). Gerade für den Agrarextraktivismus ist es wichtig, genauer zu bestimmen, was wie extrahiert wird. Das sind einerseits Nährstoffe im Boden, die in einem Maße entzogen werden, dass dieser sich nicht mehr regenerieren kann. Die UN erklärte 2015, Boden sei bei seiner Nutzung für intensive Landwirtschaft eine »nicht-nachwachsende Ressource«. Die Bodenqualität sinkt stetig: »we are essentially mining soil« (FAO 2015: 103). Um diese Art der Bodenübernutzung zu kompensieren, wird auf große Mengen Kunstdünger zurückgegriffen (UNEP 2014: 14). Andererseits lässt sich argumentieren, dass hier »Natur exportiert wird« – so wie es auch schon bei Acosta (2011: 2) im oben wiedergegebenen Zitat anklingt. Für Argentinien ist das schon quantitativ bestimmt worden: »Argentinien exportiert etwa 3,5 Millionen (metrische) Tonnen Nährstoffe pro Jahr, die sich nicht mehr in natürlichen Prozessen wiederaufbauen können, was langfristig einen großen Verlust darstellt« (Pengue 2005: 320). Agrarextraktivismus ist daher auf stofflicher beziehungsweise biophysikalischer Seite tatsächlich eine »Bergbau-Landwirtschaft«. Durch die starke Abhängigkeit von fossilen Stoffen verschärft diese Form des Anbaus wiederum den klassischen Extraktivismus; zugleich kann sie trotz der hohen Mengen fossiler Inputs die Verschlechterung des Bodens nicht aufhalten (Toledo López 2017: 2). Agrarextraktivismus geht außerdem mit einer bestimmten Form der Produktion einher, die vom Agribusiness durchgesetzt wurde und darauf zielt, große Mengen *commodities* für den Export zu produzieren. Dieser Export erfolgt ohne oder nur mit geringer Verarbeitung (McKay 2017: 208). Zudem ist eine hohe Konzentration der Wertschöpfungskette bei wenigen Unternehmen charakteristisch, während zugleich engere Wirtschaftsbeziehungen mit anderen Unternehmen vor Ort eher fehlen. Außerdem führt Agrarextraktivismus zu einer Verschlechterung der Arbeitsmöglichkeiten und/oder Arbeitsbedingungen (ebd.). Er setzt auf die Verwendung moderner Geräte und digitaler Technologien und trägt dadurch zu einer »Landwirtschaft ohne Bäuer\*innen« bei.<sup>7</sup>

---

7 Allerdings unterscheiden sich verschiedenen Anbaufrüchte erheblich. Während Soja kaum Arbeitskräfte benötigt, ist etwa Palmöl sehr arbeitsintensiv, weil die Früchte manuell gepflückt werden müssen. Dabei handelt es sich oft um prekarierte Arbeitsbedingungen (Puder 2022).

Seine Nebenfolgen sind die Zerstörung der Böden, die Vergiftung des Wassers, Biodiversitätsverlust, Entwaldung und Landkonzentration (McKay u.a. 2021). Durch die verbreitete Nutzung von Agrartreibstoffen sowie die verstärkte stoffliche und energetische Nutzung von Anbaubiomasse ist zukünftig eine Ausweitung des Agrarextraktivismus wahrscheinlich (Tittor 2021).

Etliche Arbeiten sprechen auch vom Extraktivismus im Forstbereich (McKay u.a. 2021; Wainwright/Zempel 2018), insbesondere Analysen zu Chile (González-Hidalgo/Zografos 2017; Landherr u.a. 2019; Mora-Motta u.a. 2020). Dort wurden Landschaften, Ökosysteme und Mensch-Natur-Verhältnisse im Rahmen eines extraktivistischen Modells zu riesigen Baumplantagen privater Konzerne umgestaltet (Mora-Motta u.a. 2020). Das Land dafür wurde früher von den indigenen Mapuche als extensive Viehweiden oder für Subsistenzlandwirtschaft genutzt und wird von ihnen als ihr historisches Territorium betrachtet. Folglich kommt es zu intensiven Konflikten um Land sowie um Wassernutzung (González-Hidalgo/Zografos 2017; Landherr u.a. 2019: 92). Die Parallele zum Agrarextraktivismus liegt nicht nur in diesen Land- und Wassernutzungskonflikten und der starken und irreversiblen Umgestaltung großer Landflächen, um Produkte anzubauen, die primär in den Export gehen. Ebenso werden für diese Wirtschaftsform viel Land, aber kaum Arbeitskräfte benötigt (Landherr u.a. 2019: 90). Lokale Gemeinschaften werden vertrieben, ökologische Kreisläufe verändert, die Produktion wird für den Weltmarkt angelegt und dabei wird an koloniale Muster angeknüpft. Diese Baumplantagen werden oft auch als Projekte der Wiederaufforstung deklariert und bisweilen aus Geldern des *Clean Development Mechanism (CDM)* mitfinanziert. Da Holz als nachwachsender Rohstoff auch als Baumaterial im Rahmen der Dekarbonisierung wieder stärker in den Blick gerät und zudem erste Kohlekraftwerke nun statt mit Kohle mit Holzschnitzeln betrieben werden, werden die Auseinandersetzungen um Forstextraktivismus wohl zunehmen.

Außerdem lassen sich auch große Wasserkraftwerke als extraktivistische Projekte klassifizieren (Del Bene u.a. 2018; 14; Willow 2019). Auch hier findet eine großflächige und irreversible Umgestaltung von Territorien statt: durch Flutungen und Verlegung von Flüssen, das Einziehen von Staumauern etc. Etwa vier Millionen Menschen im Jahr werden aufgrund von Staudämmen umgesiedelt. Auch wenn Wasser nicht direkt angeeignet wird, ist es die Energie, die extrahiert und exportiert wird. Die Asymmetrie in den Machtbeziehungen sorgt dafür, dass die Gewinne an weit entfernten Orten abgeschöpft werden, während die Menschen vor Ort die sozial-ökologischen Kosten tragen (Willow 2019: 63). Weil große Staudämme selten zur lokalen Energie- und Wasserversorgung verwendet werden, sondern oft vor allem Sektoren wie den Bergbau oder die Agrarindustrie mit Strom versorgen, sind

sie Teil der »Geographie des Extraktivismus« (Del Bene u.a. 2018: 618). Wegen ihrer problematischen Sozial- und Umweltauswirkungen waren große Staudammprojekte in den 1980er- und 1990er-Jahren heftig kritisiert worden und waren zwischenzeitlich von der entwicklungspolitischen Agenda gestrichen worden. Doch angesichts der Dekarbonisierung der Ökonomien wurde ihnen zu einem Revival verholfen (Del Bene u.a. 2018: 617). Mittlerweile finanzieren Akteure wie die Weltbank und viele Privatbanken – sowie zunehmend auch chinesisches Kapital – Staudammprojekte. Diese Entwicklung wurde durch die Einrichtung des CDM noch einmal verstärkt. In diesen Rahmen können Industrieländer Investitionen in Entwicklungsländer tätigen, statt im eigenen Land Emissionen zu reduzieren. Dabei sind sektoral am stärksten Großprojekte im Bereich der Wind- und Wasserkraft finanziert worden – trotz ihrer problematischen sozial-ökologischen Kosten. Denn es gibt einen neuen Konsens, dass Energie durch Wasserkraftwerke Bestandteil einer *low-carbon*-Strategie ist (Del Bene u.a. 2018: 618).

Durch die vielen Gemeinsamkeiten, die sich bei den Mustern der Durchsetzung und den Folgen von Agrarextraktivismus, von großen Staudammprojekten, von großflächigen Forst- und Biomasseplantagen und den zugehörigen Infrastrukturen abzeichnen, liegt es nahe, diese Projekte auf einen gemeinsamen Begriff zu bringen: den des »postfossilen Extraktivismus«. Damit bezeichne ich eine Entwicklungsstrategie, die die Inwertsetzung ländlicher, peripherer Räume auf der Basis von Land und erneuerbaren sowie bio-basierten Ressourcen vorantreibt und zur Dekarbonisierung beiträgt. Außerdem zähle ich den intensiven, großflächigen Abbau von metallischen und mineralischen Rohstoffen für die entsprechenden Technologien dazu. Dies geht einher mit einem Entwicklungsversprechen, insbesondere von Wohlstand und Arbeitsplätzen für die jeweiligen Regionen. Vor Ort spielen die klima- und umweltpolitischen Begründungen für die jeweiligen Projekte eher eine nachgeordnete Bedeutung. Deshalb bevorzuge ich den Begriff des postfossilen Extraktivismus gegenüber anderen Vorschlägen aus der Debatte wie etwa »Öko-Extraktivismus« (Núñez u.a. 2020), »renewables extractivism« (Del Bene u.a. 2018), »grüner Extraktivismus« (Dorn u.a. 2022; Dunlap/Brock 2021; Jerez u.a. 2021; Voskoboynik/Andreucci 2021) oder »alternativer Extraktivismus« (Boyer 2019). Postfossil beschreibt die stofflich-materielle Grundlage des Extraktivismus, ändert aber nichts an den Durchsetzungsformen und sozial-ökologischen Auswirkungen. Ökologisch beziehungsweise grün ist jeweils nur das entsprechende Narrativ, mit dem die Projekte einhergehen.

Insofern befinden wir uns nicht in einer *Phase* des postfossilen Extraktivismus, sondern der postfossile Extraktivismus nimmt in dem Maße an Bedeutung zu, indem die Dekarbonisierung vorangebracht wird. Bislang er-

gänzt er den fossilen Extraktivismus lediglich, denn der Ausstieg aus Kohle und Öl ist zwar in über 100 Ländern angekündigt, doch deren Fördermengen gehen im Weltmaßstab noch nicht zurück. Postfossile Energien haben eine geringere Energiedichte als fossile Energieträger und Dekarbonisierung benötigt große Mengen (erneuerbarer) Energie. Daher werden der Zugriff auf Land und damit auch die sozial-ökologischen Konflikte mit fortschreitender Dekarbonisierung wohl stark zunehmen.

#### 4. Annäherungen an das Ausmaß der sozial-ökologischen Transformationskonflikte

Kaum ein Artikel über Extraktivismus behandelt nicht auch die sozial-ökologischen Konflikte, die rund um – fossilen und mineralischen – Extraktivismus entstehen (Bebington u.a. 2014; Engels/Dietz 2017; Martínez Alier/Walter 2016). Etliche aktuelle empirische Arbeiten untersuchen die Folgen von Großprojekten im Bereich der erneuerbaren Energien im Globalen Süden (Avila 2018; Lehmann 2019; Yenneti u.a. 2016). Diese Studien zu Windparks, Wasserkraftwerken und großflächigen Solaranlagen zeigen, dass es dabei oftmals zu einer Enteignung des Landes kam, bisherige *livelihood*-Strategien verhindert und die gemachten Versprechen gegenüber der lokalen Bevölkerung hinsichtlich Jobs, Bildung und Energieversorgung kaum erfüllt wurden. Sowohl die dabei entstandenen lokalen Dynamiken und Folgen als auch die Treiber der Entwicklung, die vor allem auf der transnationalen Ebene liegen, sind denen in der Extraktivismusdebatte sehr ähnlich. Entsprechend fasse ich diese Projekte, wenn es sich um großflächige, auf den Weltmarkt gerichtete Großprojekte handelt, ebenso als extraktivistische Projekte – eben des postfossilen Extraktivismus. So lassen sich wohl die meisten Konflikte im Bereich des postfossilen Extraktivismus als sozial-ökologische Transformationskonflikte verstehen, da sie durch Dekarbonisierungsstrategien verursacht oder verschärft werden.

Viele Studien und Analysen sprechen in den letzten Jahren von einem Anstieg der sozial-ökologischen Konflikte um Rohstoffabbau, insbesondere in Lateinamerika, aber auch an anderen Orten im Globalen Süden (zusammenfassend: Conde/Le Billon 2017: 683). Zwischen 2011 und 2019 haben Aktivist\*innen und Forscher\*innen im Rahmen eines internationalen Forschungsprojektes unter Leitung von Joan Martínez Alier weltweit Konflikte in eine geo-referenzierte Datenbank eingetragen, um mit einem systematischen Mapping Wissen über diese Konflikte zu generieren. Ein Blick in den daraus hervorgegangenen, digitalen *Environmental Justice Atlas* (im Folgenden EJAtlas) zeigt, dass mittlerweile eine große Zahl von sozial-ökologischen Kon-

flikten sowohl um mineralischen/fossilen als auch um postfossilen Extraktivismus auftreten (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Sozial-ökologische Konflikte weltweit und in Lateinamerika**

| Konfliktgegenstand   | Typ  | Zahl weltweit |     | Zahl in Lateinamerika |     |
|--|--|---------------|-----|-----------------------|-----|
|  |  |               |     |                       |     |
| Kohleverarbeitung und -abbau   | Konflikte um fossilen Extraktivismus                       | 178           | 663 | 22                    | 156 |
| Erdöl- und Erdgas Exploration und Abbau  |  | 311           |     | 101                   |     |
| Erdöl- und Erdgas Raffinierung   |  | 114           |     | 20                    |     |
| Fracking   |  | 60            |     | 13                    |     |
| Exploration von Metallerzen  | Konflikte um mineralischen und metallischen Extraktivismus | 557           | 816 | 260                   | 362 |
| Abbau von Metallerzen  |  | 259           |     | 102                   |     |
| Staudämme und Wasserverteilungskonflikte   | Konflikte um postfossilen Extraktivismus (ohne Bergbau)    | 438           | 988 | 141                   | 322 |
| großflächige Windparks   |  | 49            |     | 16                    |     |
| großflächige Solarparks  |  | 24            |     | 8                     |     |
| Energieinstallationen rund um Geothermie   |  | 6             |     | 2                     |     |
| Energieanlagen für Agrokraftstoffe und auf Basis von Biomasse                    |  | 62            |     | 19                    |     |
| REDD/CDM   |  | 79            |     | 27                    |     |
| Transportinfrastruktur (Straßen, Bahnschienen, Wasserstraßen, Kanäle, Pipelines) |  | 330           |     | 109                   |     |
| <b>Gesamtzahl der Konflikte</b>  |  | <b>2467</b>   |     | <b>840</b>            |     |

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von ejatlas.org (Stand Dezember 2022)

Eine Auswertung der in dem Atlas verzeichneten Konflikte, bei denen ich den Gegenstand als Extraktivismus klassifizieren würde, ergibt eine Gesamtzahl von 2467 weltweit beziehungsweise 840 in Lateinamerika.<sup>8</sup> Knapp ein Drittel der weltweiten Konflikte entfallen auf Lateinamerika; der Kontinent ist damit überdurchschnittlich stark betroffen.<sup>9</sup> Außerdem drehen sich weltweit mit 663 um die 26 Prozent der Konflikte rund um Extraktivismus um fossilem Ressourcenabbau (Öl- oder Gasförderung; vgl. Tabelle 1), im Vergleich zu 816 beziehungsweise 33 Prozent mit Bergbau. Dagegen fallen immerhin 988 und damit 40 Prozent in den Bereich von erneuerbaren Energien und Infrastruktur. Für Lateinamerika gehören 18 Prozent in den fossilen Bereich, bei 43 Prozent geht es um Bergbau und bei 38 Prozent um erneuerbare Energien und Infrastruktur. Zu letzteren zählen auch Konflikte um REDD Programme (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*).<sup>10</sup> Dabei handelt es sich um Projekte in Mexiko, Guatemala und Brasilien, bei denen für bestimmte Zonen des Regenwaldes *Carbon Credits* von internationalen Akteuren gezahlt werden, die zugleich indigene *livelihood*-Strategien einschränken und bestehenden Landkonflikten weiter Vorschub leisten. Bei den Konflikten um CDM geht es um neun im Rahmen dieses Mechanismus geförderte Staudammprojekte in Zentralamerika und Brasilien, einen Windpark in Kolumbien und zahlreiche Holz-, Palmöl-, und Zuckerrohrplantagen in Guatemala, Kolumbien und Brasilien, die allesamt als nachhaltige Projekte CDM Fördergelder erhalten (Details siehe [ejatlas.org](http://ejatlas.org)). Angesichts dessen, dass bisher ein Großteil der Debatte um Extraktivismus und seine Konfliktivität auf den fossilen und metallischen Bereich fokussierte, ist es dringend an der Zeit, auch die Konflikte um erneuerbare Energien und um Infrastruktur stärker zu betrachten – schon allein aufgrund ihres Anteils von 40 Prozent, wie der EJAtlas deutlich zeigt.

Temper u.a. (2020) haben auf Grundlage des EJAtlas eine ähnliche Überlegung angestellt, fokussieren aber auf den Energiebereich im engeren Sinn und

8 Im Rahmen des Projekts wird der Begriff des Extraktivismus für die Kategorisierung (das heißt Konflikttypen oder -felder) nicht verwendet. Auch sind in dem Atlas kleinräumigere Gebiete als Regionen gefasst. Die Zahlen für Lateinamerika addieren sich vor diesem Hintergrund aus den Angaben zu Südamerika, Mesoamerika und der Karibik.

9 Obwohl über 500 Einzelpersonen und Organisationen in einem Zeitraum von zehn Jahren Wissen zu der Datenbank beigetragen haben, weisen die Urheber\*innen darauf hin, dass die Datenbasis nicht repräsentativ ist, weil nicht alle existierenden Konflikte eingetragen sind, sondern vor allem diejenigen, die Kontroversen und Widerstand hervorrufen (Temper u.a. 2020: 4).

10 Diese Programme haben zum Ziel zur Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und Waldschädigung beizutragen, indem die lokalen Nutzer\*innen und Anwohner\*innen des Waldes im Globalen Süden Zahlungen für die Speicherung von Kohlenstoff aus internationalen Transfers erhalten, die ihnen langfristige Einkommensquellen eröffnen, wenn sie sich zum Schutz des Waldes verpflichten.

vergleichen Konflikte um fossile Energie (542 Fälle) und kohlenstoffarme<sup>11</sup> Energieproduktion (372 Fälle). Im Unterschied zu meiner Typologie nehmen sie ausschließlich das Feld Energie in den Blick, das heißt nur die Bergbau-Konflikte um Kohle gehen in ihre Analyse ein – mineralischer Bergbau bleibt außen vor; und sie zählen Transportinfrastruktur in die fossile Energie und Atomkraft, die in meiner Typologie außen vor bleibt, zur kohlenstoffarmen<sup>12</sup> (Temper u.a. 2020: 5). Drei Ergebnisse sind aus ihrer Analyse besonders interessant. *Erstens*: Was die Auswirkungen anbelangt, unterscheiden sich Konflikte um fossile Energien und postfossile beziehungsweise kohlenstoffarme Energien kaum; in beiden Fällen geht es um den Verlust von *livelihood*-Strategien, Landenteignung und Vertreibung. *Zweitens*: Entgegen den Annahmen aus der Literatur, dass Konflikte um fossile Energieträger besonders gewaltsam sind (Stichwort: *Petro-violence*<sup>13</sup>), ist kein deutlicher Unterschied hinsichtlich der Konfliktintensität und des Maßes an Gewalt zu erkennen (30 Prozent der Konflikte um fossile Energie und 26 Prozent derjenigen um kohlenstoffarme beziehungsweise postfossile Energieproduktion sind äußerst intensiv). *Drittens*: Indigene Gemeinschaften sind überdurchschnittlich häufig betroffen: in 46 Prozent der verzeichneten Konflikte um fossile Energieträger und in 55 Prozent der Fälle um kohlenstoffarme Energie (Temper u. a. 2020: 15).

Auch zahlreiche andere Einzelfallanalysen verdeutlichen: Die Muster und Folgen solcher Großprojekte – sei es nun auf fossiler oder postfossiler stofflicher Basis – sind sehr ähnlich: Landkonflikte entstehen, die bisherigen Landnutzer\*innen werden vertrieben und enteignet (Del Bene u.a. 2018); umfassende Umstrukturierungen werden geplant und Konzernen werden weitgehende Rechte eingeräumt – oftmals in intransparenten Prozessen; selbst entsprechende Verträge sind geheim (Giarracca/Teubal 2013; Tittor 2018). Damit werden die Territorien zu »Gebieten der Unsicherheit« (Bebbington u.a. 2014). Lokale *livelihood*-Strategien werden verunmöglicht, insbesondere weil der Zugang zu Trink- und Nutzwasser erschwert wird und weil massive gesundheitliche Konsequenzen drohen (Alonso-Fradejas 2021; Wagner 2018). Es kommt zu langfristigen ökologischen Konsequenzen wie der Auslaugung und Zerstörung der Böden, massiver Reduzierung der Biodiversität sowie Ent-

---

11 Sie sprechen von *low-carbon* Energie, zu der sie auch Atomkraft und Geothermie zählen.

12 Welche Rolle die Atomkraft im Zuge der Dekarbonisierung spielen wird, ist offen und umkämpft und wird sicher in verschiedenen Ländern unterschiedlich aussehen.

13 Lange galten Konflikte um Öl als besonders gewaltsam, was manche Autoren als *petro-violence* fassen (Watts 2001). Wie der jährliche *Global Witness Report* und Studien zu Gewalt im Zusammenhang mit Staudammprojekten zeigen (Del Bene u.a. 2018), sind staatliche und paramilitärische Gewalt gegen Aktivist\*innen in sozial-ökologischen Konflikten um Soja und Palmöl, Öl, Kohle und Wasserkraft gleichermaßen zu verzeichnen.

waldung (Pengue 2015). Dadurch entstehen viele Konflikte, bei denen Bürger- und Menschenrechte wie das Versammlungsrecht außer Kraft gesetzt werden. Während urbane Mittelschichten die Projekte oft befürworten, gibt es vor Ort starke Widerstände oder oftmals auch massive interne Konflikte in den betroffenen Gemeinden (Lehmann 2019; Wagner 2018).

## 5. Schlussfolgerungen für linke Strategien

Die bisher eingeschlagene Form der Dekarbonisierung trägt zur Vervielfältigung von sozial-ökologischen Transformationskonflikten bei – und das nicht nur hierzulande, sondern auch in Gesellschaften außerhalb der Zentrumsökonomien. Denn die Dekarbonisierung benötigt erhebliche Mengen an Rohstoffen und Energie und belegt dafür große Flächen Land, insbesondere zur Energieerzeugung. Um diesen Zusammenhang analytisch zu fassen, wurde in diesem Beitrag der Begriff postfossiler Extraktivismus eingeführt. Dafür wurden Debatten um Agrarextraktivismus, Forstextraktivismus und Großprojekten erneuerbarer Energie zusammengeführt. Hinsichtlich der sozial-ökologischen Folgen vor Ort – die Zerstörung von Ökosystemen, die Verunmöglichung von bisherigen *livelihood*-Strategien, der Verlust von Ernährungssouveränität und Biodiversität – unterscheiden sich verschiedene Extraktivismen kaum. Analysen der Daten aus dem EJAtlas erlauben eine Annäherung an die Größenordnung der Konflikte rund um postfossilen Extraktivismus: Diese machen schon jetzt (ohne den metallischen Bereich) weltweit etwa 40 Prozent der sozial-ökologischen Konflikte aus. Mit zunehmender Dekarbonisierung in der jetzt eingeleiteten Form wird ihr Anteil vermutlich weiter steigen.

Nun bestehen etliche dieser Konflikte schon länger als es das Konzept der Dekarbonisierung gibt, dennoch zeigt sich aktuell eine Zuspitzung. Deshalb sollten auch diese sozial-ökologischen Konflikte als Transformationskonflikte betrachtet werden, statt diesen Begriff nur für die Auseinandersetzungen um die Kohle- und Autoindustrie hierzulande zu verwenden. Viele gesellschaftliche Umbrüche – darunter auch die Dekarbonisierung – gehen mit einem spezifischen Nord-Süd-Verhältnis einher, das nicht aus dem Blick geraten sollte. Zudem unterstreicht deren Konzeptionalisierung als sozial-ökologische Transformationskonflikte, dass diese nicht der Vergangenheit angehören, sondern sie sich in der Zukunft wohl intensivieren werden. Wenn man den strukturellen Zusammenhang zwischen Dekarbonisierung und sozial-ökologischen Kosten im Globalen Süden herausarbeitet, nimmt man noch lange nicht die Regierungen der Südländer aus der Verantwortung. Wie auch schon in der Extraktivismusdebatte gezeigt wurde (Giarracca/ Teubal 2013;

Toledo López 2017), haben sowohl die Regierungen als auch die herrschenden Klassen selbst ein Interesse an der Vertiefung extraktiver Projekte und treiben diese aktiv voran – sei es, um Staatseinnahmen zu generieren, oder schlicht, um selbst Gewinn zu machen (Landherr/ Graf 2019). Zudem gibt es auch in Ländern des Südens Dekarbonisierungsbestrebungen, die nicht nur aufgrund internationaler Machtbeziehungen und Weltmarktbedingungen zustande kommen, sondern mitunter vom dem Wunsch nach Energiesouveränität oder Klimaschutz motiviert sind. Um dieses Verhältnis jeweils genauer auszuleuchten, wären jedoch spezifische Fallstudien deutlich weiterführender. Darüber hinaus sorgt die Planung und der Bau erster Anlagen für grünen Wasserstoff für ein weiteres Feld, an dem die These des postfossilen Extraktivismus zu prüfen wäre.

Schon jetzt zeichnet sich ab: Solange Dekarbonisierung so gestaltet wird, dass sie lediglich den Versuch darstellt, fossile Muster auf eine biobasierte Grundlage zu stellen, trägt sie dazu bei, extraktive Verhältnisse fortzuschreiben. Denn bislang wird nur die materiell-stoffliche Basis der Wirtschaft graduell geändert, die gewachsenen Infrastrukturen, Sozialbeziehungen und Erwartungshaltungen werden jedoch nicht verschoben, auch weil mächtige Akteure versuchen, daran um jeden Preis festzuhalten. Zu einer Vervielfältigung der Konflikte kommt es durch die strukturell höhere Energiedichte fossiler Stoffe im Vergleich zu nachwachsenden oder erneuerbaren. Eine sozial gerechte Ausgestaltung der Dekarbonisierung müsste diesem Umstand Rechnung tragen, statt zu suggerieren, das gegenwärtige Produktions- und Konsummodell ließe sich fortführen – nur eben auf anderer Rohstoffbasis. Stattdessen bedarf es einer gezielten politischen Gestaltung der sozial-ökologischen Transformation. So machen Beimischungs- und Recyclingquoten oder die Ausgestaltung des Lieferkettengesetzes durchaus einen Unterschied. Noch gravierender würde sich beispielsweise eine echte Verkehrswende auswirken – weg von der individuellen Automobilität statt einer bloßen Antriebswende. Am wichtigsten ist dabei die Frage, ob Politik hierzulande die Weichen zu einer drastischen Reduzierung des Energie- und Rohstoffverbrauchs stellt. Danach sieht es bisher jedoch nicht aus. Zudem lassen sich erneuerbare Energien nicht nur in Form von Großprojekten produzieren, sondern könnten auch dezentralisiert und bürgernah erzeugt werden, etwa von Einzelpersonen oder in Genossenschaften. Für den Verbrauch der Privathaushalte liegt hier viel Potenzial, wenn die Politik andere Weichenstellungen vornehmen würde.<sup>14</sup>

---

14 Die von der Industrie geforderten Energiemengen bleiben jedoch für dezentrale Energieversorgung eine Herausforderung.

## Literatur

- Acosta, Alberto (2011): Extractivismo y neo-extractivismo: dos caras de la misma maldición. URL: <https://ecopoliticavenezuela.org/>, Zugriff: 20.9.2020.
- Alonso-Fradejas, Alberto (2015): Anything but a story foretold: multiple politics of resistance to the agrarian extractivist project in Guatemala. In: *Journal of Peasant Studies* 42(3-4): 489-515. DOI: <https://doi.org/10.1080/03066150.2015.1013468>.
- Avila, Sofia (2018): Environmental justice and the expanding geography of wind power conflicts. In: *Sustainability Science*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0547-4>.
- Backhouse, Maria (2015): Grüne Landnahme. Palmölexpansion und Landkonflikte in Amazonien. Münster.
- Bebbington, Anthony u.a. (2014): The Overlapping Geographies of Resource Extraction. In: *Revista. Harvard Review of Latin America* 13(2): 20-24.
- Berg, Christian / Schneidewind, Uwe (2013): Beyond Oil? Transformation in eine post-fossile Gesellschaft. In: *Business + Innovation* 2/2013: 44-50. DOI: <https://doi.org/10.1365/s35789-013-0100-9>.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2020): Forschung für Nachhaltigkeit. Eine Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Bonn.
- Boyer, Miriam (2019): Alternativen zum Extraktivismus oder alternative Extraktivismen? »Grüne« Strategien und der Streit um die Kontrolle natürlicher Ressourcen. In: Ramírez, Martin / Schmalz, Stefan (Hg.): *Extraktivismus. Lateinamerika nach dem Ende des Rohstoffbooms*. München: 177-192.
- Brand, Ulrich (2011): *Post-Neoliberalismus? Aktuelle Konflikte, Gegenhegemoniale Strategien*. Hamburg.
- Conde, Marta / Le Billon, Philippe (2017): Why do some communities resist mining projects while others do not? In: *The Extractive Industries and Society* 4(3): 681-697. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2017.04.009>.
- Del Bene, Daniela u.a. (2018): More dams, more violence? A global analysis on resistances and repression around conflictive dams through co-produced knowledge. In: *Sustainability Science* 13(3): 617-633. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0558-1>.
- DERA (Deutsche Rohstoffagentur in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) (2021): *Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2021*. Auftragsstudie. Hannover.
- Dietz, Kristina (2015): *The Political Ecology of Agrofuels*. Abingdon/Oxon/New York.
- Dorn, Felix Malte u.a. (2022): Towards a climate change consensus: How mining and agriculture legitimize green extractivism in Argentina. In: *The Extractive Industries and Society* 11: 101130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101130>.
- Dörre, Klaus u.a. (Hg.) (2020): *Abschied von Kohle und Auto? Sozial-ökologische Transformationskonflikte um Energie und Mobilität*. Frankfurt/M.
- Dunlap, Alexander / Brock, Andrea (2021): *When the wolf guards the sheep: confronting the industrial machine through green extractivism in Germany and Mexico*. The Center for Global Political Economy at the University of Sussex. Working Paper No.21.
- Engels, Bettina / Dietz, Kristina (Hg.) (2017): *Contested Extractivism, Society and the State. Struggles over Mining and Land*. London/s.l. DOI: <https://doi.org/10.1057/978-1-137-58811-1>.
- Exner, Andreas u.a. (2016): *Einführung: Kritische Metalle in der Großen Transformation*. In: Ders. u.a. (Hg.): *Kritische Metalle in der Großen Transformation*. Berlin/Heidelberg: 1-16. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-662-44839-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-44839-7_1).
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2015): *Status of the world's soil resources. Main report*. Rome.
- Geres, Roland u.a. (2019): *Roadmap Chemie 2050. Auf dem Weg zu einer treibhausgasneutralen chemischen Industrie in Deutschland*. München.

- Giarracca, Norma / Teubal, Miguel (Hg.) (2013): *Actividades extractivas en expansión. Repri-marización de la economía argentina?* Buenos Aires.
- González-Hidalgo, Marien / Zografos, Christos (2017): How sovereignty claims and »negative« emotions influence the process of subject-making: Evidence from a case of conflict over tree plantations from Southern Chile. In: *Geoforum* 78: 61-73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.11.012>.
- Görg, Christoph (1999): *Gesellschaftliche Naturverhältnisse*. Münster.
- Graf, Jakob u.a. (2020): Abhängigkeit im 21. Jahrhundert. Globale Stoffströme und internationale Arbeitsteilung. In: *PROKLA* 198 50(1): 11-32. DOI: <https://doi.org/10.32387/prokla.v50i198.1858>.
- Gudynas, Eduardo (2015): *Extractivismos. Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la Naturaleza*. La Paz.
- Hall, Stuart (1997): Wann war »der Postkolonialismus«? Denken an der Grenze. In: Bronfen, Elisabeth (Hg.): *Hybride Kulturen. Beiträge zur anglo-amerikanischen Multikulturalismusedebatte*. Tübingen: 219-247.
- HySteel, Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband (2021): *Grüner Stahl. Die Wasserstoffrevolution der Stahlindustrie*. Eckpuntepapier.
- Jerez, Bárbara u.a. (2021): Lithium extractivism and water injustices in the Salar de Atacama, Chile: The colonial shadow of green electromobility. In: *Political Geography* 87: 102382. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102382>.
- Landherr, Anna u.a. (2019): Das Modell Chile. Die sozial-ökologischen Folgen des neoliberalen Vorzeigemodells. In: Ramírez, Martin / Schmalz, Stefan (Hg.): *Extractivismus. Lateinamerika nach dem Ende des Rohstoffbooms*. München: 79-98.
- Landherr, Anna / Graf, Jakob (2019): Über uns die Sintflut – Zu Klassenverhältnissen in der Internalisierungsgesellschaft am Beispiel Chiles. In: *PROKLA* 196 49(3): 487-493. DOI: <https://doi.org/10.32387/prokla.v49i196.1839>.
- Landívar García, Natalia (2021): Gender inclusion in the sugarcane production of agrofuels in coastal Ecuador: illusionary promises of rural development within a new agrarian extractivism. In: McKay, Ben u.a. (Hg.): *Agrarian Extractivism in Latin America*. London/New York: 117-138. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780367822958-7>.
- Lehmann, Rosa (2019): Der Konflikt um Windenergie in Mexico. Partizipation, Diskurse und ungleiche Gestaltung der Naturverhältnisse im Isthmus von Tehuantepec. Wiesbaden. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-25675-3>.
- Martínez Alier, Joan / Walter, Mariana (2016): Social Metabolism and Conflicts over Extractivism. In: DeCastro, Fabio u.a. (Hg.): *Environmental Governance in Latin America*. New York: 55-85. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-137-50572-9\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-137-50572-9_3).
- McKay, Ben (2017): *Agrarian Extractivism in Bolivia*. In: *World Development* 97: 199-211. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.007>.
- u.a. (2021): *Agrarian Extractivism in Latin America*. London/New York. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780367822958>.
- Mora-Motta, Alejandro u.a. (2020): Between Extractivism and Conservation: Tree Plantations, Forest Reserves, and Peasant Territorialities in Los Ríos, Chile. In: Fuders, Felix / Donoso, Pablo J. (Hg.): *Ecological Economic and Socio Ecological Strategies for Forest Conservation: A Transdisciplinary Approach Focused on Chile and Brazil*. Cham: 99-125. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-35379-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-35379-7_6).
- Núñez, Andrés u.a. (2020): Interrogating green discourses in Patagonia-Aysén (Chile): Green Grabbing and eco-extractivism as a new strategy of capitalism? In: *Geographical Review* 112: 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1080/00167428.2020.1798764>.
- Pengue, Walter A. (2005): Transgenic Crops in Argentina: The Ecological and Social Debt. In: *Bulletin of Science, Technology & Society* 25(4): 314-322. DOI: <https://doi.org/10.1177/0270467605277290>.
- (2015): *Suelos, Huellas de Nutrientes y Estabilidad Ecosistémica*. In: *Fronteras* 13: 1-18.

- Pichler, Melanie (2014): *Umkämpfte Natur. Politische Ökologie der Palmöl- und Agrartreibstoffproduktion in Südostasien*. Münster.
- powershift e.V. (2017): *Industrie 4.0 und E-Mobilität: Wie Zukunftstechnologien neue Rohstoffbedarfe schaffen*.
- Puder, Janina (2022): *Akkumulation – Überausbeutung – Migration. Arbeit im malaysischen Palmöl-Industriellen-Komplex*. Frankfurt/M.
- Ramírez, Martin / Schmalz, Stefan (Hg.) (2019): *Extraktivismus. Lateinamerika nach dem Ende des Rohstoffbooms*. München.
- Remondis (2020): *Grünen Stahl? Gibt es schon! Stahlproduktion mit grünem Wasserstoff ist Zukunftsmusik – CO<sub>2</sub>-Einsparung durch Metallrecycling heute schon Realität*. URL: <https://www.remondis-aktuell.de/>, Zugriff: 3.9.2021.
- Smil, Vaclav (2015): *Power Density A Key to Understanding Energy Sources and Uses*. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/10046.001.0001>.
- Spangenberg, Joachim / Kuhlmann, Wolfgang (2020): *Bioökonomie im Lichte der planetaren Grenzen und des Schutzes der biologischen Vielfalt*. Köln/Bremen.
- Svampa, Maristella (2020): *Die Grenzen der Rohstoffausbeutung. Umweltkonflikte und Ökoteritoriale Wende in Lateinamerika*. Bielefeld. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783839453780>.
- Temper, Leah u.a. (2020): *Movements shaping climate futures: A systematic mapping of protests against fossil fuel and low-carbon energy projects*. In: *Environmental Research Letters* 15(12): 1–23. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc197>.
- Teubal, Miguel / Giarracca, Norma (2013): *Introducción*. In: Giarracca, Norma / Teubal, Miguel (Hg.): *Actividades extractivas en expansión. Reprimarización de la economía argentina?* Buenos Aires: 9–18.
- Tittor, Anne (2018): *Conflicts about Nicaragua's Inter-oceanic Canal Project: framing, counter-framing and government strategies*. In: *Cahiers des Amériques latines* 87: 117–140. DOI: <https://doi.org/10.4000/cal.8561>.
- (2021): *Towards an Extractivist Bioeconomy? The Risk of Deepening Agrarian Extractivism When Promoting Bioeconomy in Argentina*. In: Backhouse, Maria u.a. (Hg.): *Bioeconomy and Global Inequalities. Socio-Ecological Perspectives on Biomass Sourcing and Production*: 309–330.
- Toledo López, Virginia (2013): *Los agrocombustibles como un eje del extractivismo en la Argentina*. In: Giarracca, Norma / Teubal, Miguel (Hg.): *Actividades extractivas en expansión. Reprimarización de la economía argentina?* Buenos Aires: 137–158.
- (2017): *La política agraria del kirchnerismo. Entre el espejismo de la coexistencia y el predominio del agronegocio*. In: *Mundo Agrario* 18(37). DOI: <https://doi.org/10.24215/15155994e045>.
- Umweltbundesamt (2021): *Branchenabhängiger Energieverbrauch des verarbeitenden Gewerbes*. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/>, Zugriff: 3.9.2021.
- UNEP (United Nations Environment Programme, International Resource Panel) (2014): *Assessing Global Land Use: Balancing Consumption with Sustainable Supply*. URL: <https://wedocs.unep.org/>, Zugriff: 26.5.2020.
- Vivien, F.-D. u.a. (2019): *The Hijacking of the Bioeconomy*. In: *Ecological Economics* 159: 189–197. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.01.027>.
- Voskoboinik, Daniel Macmillen / Andreucci, Diego (2021): *Greening extractivism: Environmental discourses and resource governance in the Lithium Triangle*. In: *Environment and Planning E: Nature and Space* 5(2): 787–809. DOI: <https://doi.org/10.1177/25148486211006345>.
- Wagner, Lucrecia (2018): *Vaivenes de las relaciones de las comunidades con emprendimientos extractivistas. Los casos argentinos de Mendoza y San Juan ante la megaminería*. In: *Ecuador Debate* 105: 125–142.
- Wainwright, Joel D. / Zempel, Christopher L. (2018): *The Colonial Roots of Forest Extraction: Rosewood Exploitation in Southern Belize*. In: *Development and Change* 49(1): 37–62. DOI: <https://doi.org/10.1111/dech.12357>.

- Watts, Michael (2001): Petro-Violence: Community, Extraction, and Political Ecology of a Mythic Commodity. In: Peluso, Nancy / Watts, Michael (Hg.): Violent Environments. Ithaca: 189-236.
- Willow, Anna J. (2019): Understanding ExtrACTIVISM. Culture and Power in Natural Resource Disputes. London/New York. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429467196>.
- Yenneti, Komali u.a. (2016): Spatial justice and the land politics of renewables: Dispossessing vulnerable communities through solar energy mega-projects. In: Geoforum 76: 90-99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.09.004>.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>express</b><br>ZEITUNG FÜR<br>SOZIALISTISCHE BETRIEBS- &<br>GEWERKSCHAFTSARBEIT |  | <b>Niddastr. 64 VH · 60329 FRANKFURT</b><br><b><a href="http://www.express-afp.info">www.express-afp.info</a></b><br><a href="mailto:express-afp@online.de">express-afp@online.de</a><br>Tel. (069) 67 99 84  |
|  | <b>Ausgabe 1/23 u.a.:</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dokumentiert: »ver.di for Future« - Plädoyer für engere Zusammenarbeit von Gewerkschaften und Klimabewegung</li><li>• Christoph Wälz: »Streikrecht ist Menschenrecht« - Berliner Saalkundgebung für ein umfassendes Streikrecht</li><li>• Günter Kaiser: »Weitere Einmalzahlungen bei Privatversicherungen« - Nachschlag für den Innen- und Außendienst</li><li>• Marvin Hopp, Lukas Leslie, Ann-Kathrin Hoffmann: »Auf der Zielgeraden?« - 2023: TVStud-Bewegung hat es in der Hand</li><li>• Bettina Müller: »Neue Zutaten, alte Rezepte« - Das modernisierte Abkommen der EU mit Mexiko</li><li>• Said Hosseini: »[Zurück-]Eroberung des Lebens« - Anmerkungen zu den Protesten im Iran</li><li>• Mie Inouye: »Das Salz in der Suppe« - Gruppe von »Salts« stärkt die Organisierungsbemühungen von Langzeitbeschäftigten</li></ul> |