E-ZIGARETTEN

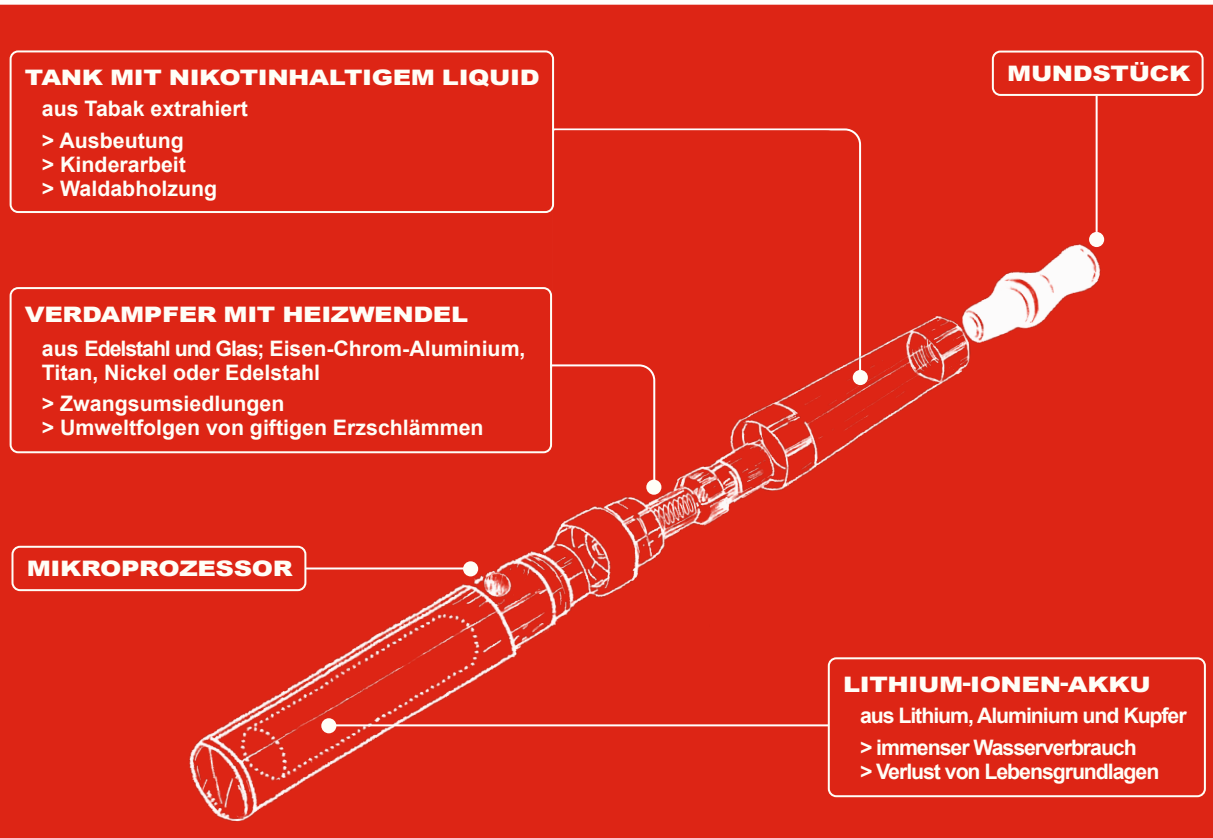
LIEFERKETTEN | UMWELT | MENSCHENRECHTE

HINTERGRUND

Im Juni 2011 hat der UN-Menschenrechtsrat die Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte (UNLP) verabschiedet. Danach sollen Unternehmen auf freiwilliger Basis den negativen Auswirkungen ihrer Geschäftstätigkeit, ihrer Produkte und Dienstleistungen auf Menschenrechte entgegenwirken.[1] Die Freiwilligkeit hat jedoch nicht zu umfassenden Besserungen geführt. Deshalb wird am 1. Januar 2023 das deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, kurz LkSG, in Kraft treten. Es verpflichtet in Deutschland ansässige Unternehmen mit mehr als 3.000 Mitarbeiter*innen (ab 2024: 1.000), ihrer Verantwortung für ihre Lieferketten nachzukommen: Menschenrechte zu achten und Umweltstandards zu erfüllen. Ein vergleichbares Gesetz auf europäischer Ebene wird derzeit verhandelt.[2]

Die Produktion und der Konsum von Tabak- und Nikotinprodukten sind mit zahlreichen Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden verknüpft. Dabei geht es um wirtschaftliche Ausbeutung, Kinderarbeit, fehlenden Arbeitsschutz, Waldabholzung, Wasserverknappung und die Vergiftung der Umwelt im Tabak- und im Rohstoffsektor. Sie sind ein Hindernis dafür, die nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs) zu erreichen. In Bezug auf Tabak- und Nikotinprodukte ist daher die Umsetzung des WHO-Rahmenabkommens für Tabakkontrolle (FCTC), das Teil der nachhaltigen Entwicklungsziele (SDG 3.a) ist, von besonderer Bedeutung.[3]

In E-Zigaretten wird eine meist nikotinhaltige Flüssigkeit (Liquid) erhitzt und das Aerosol wird in die Lunge eingeatmet. Sie werden in Deutschland bisher wenig genutzt. Laut DEBRA-Studie verwendeten 0,5% der 14-17-Jährigen und 2,4% der 18-24-Jährigen im Jahr 2021 E-Zigaretten. Obwohl die Mehrheit bislang wiederbefüllbare Geräte verwendet, zeichnet sich im Jahr 2022 ein starker Trend zu Einweg-E-Zigaretten ab.[4]



WAS STECKT IN E-ZIGARETTEN?

E-ZIGARETTEN UND GESUNDHEIT

Das Aerosol von E-Zigaretten enthält Schadstoffe wie das krebserregende Formaldehyd sowie Acetaldehyd, Nickel und Blei. Der Konsum ist ein Gesundheitsrisiko für die Atemwege und das Herz-Kreislaufsystem. Dieses Risiko wird aktuell als geringer eingeschätzt als durch das Rauchen von Zigaretten. Nikotinhaltige E-Zigaretten können jedoch ein ähnliches Abhängigkeitspotential wie Zigaretten entfalten. Für Jugendliche und junge Erwachsene ist die Nutzung besonders riskant, da die Entwicklung des Gehirns durch den regelmäßigen Konsum von Nikotin beeinträchtigt werden kann. Längerfristige Folgen für die Gesundheit sowie Schäden für Nichtkonsumierende durch die Belastung mit Aerosol werden noch weiter untersucht.[5]

WAS STECKT IN E-ZIGARETTEN?

In Deutschland sind Tausende unterschiedlicher E-Zigaretten, Liquids und Geräte(teile) registriert, die meist von kleinen und mittleren Unternehmen gehandelt werden. Wiederverwendbare Geräte ebenso wie Einweg-E-Zigaretten (Disposables) werden häufig im asiatischen Raum produziert, aber auch in Deutschland. Liquids werden auch in Deutschland hergestellt.[6]

Alle Modelle funktionieren nach dem gleichen Prinzip. Ein Kunststoff-/ Metall-Gehäuse enthält einen Akku, eine Verdampfereinheit und ein Mundstück. Im Verdampfer wird mittels einer Heizspirale ein Liquid aus Glyzerin, Aromastoffen und Nikotin erhitzt, das eingeatmet wird. Ein Mikroprozessor steuert die Temperatur, ein Lithium-Ionen-Akku liefert die Energie.[7]

Die Produktion von E-Zigaretten basiert auf globalen Lieferketten, in denen es zu Verletzungen von Menschenrechten und Umweltschäden kommt, die hier beispielhaft gezeigt werden.

Das Nikotin(salz) im Liquid wird aus Tabakblättern extrahiert. Tabak wird weltweit vor allem in Niedrig- und Mitteleinkommensländern wie z.B. Brasilien oder Simbabwe angebaut, meist in kleinbäuerlichen Betrieben. Im Tabakanbau sind wirtschaftliche Ausbeutung und Kinderarbeit weit verbreitet und der Einsatz von Pestiziden und chemischen Düngern sowie die Abholzung von Wäldern belasten das Klima.[8]

Im Verdampfer ist ein Heizdraht verbaut, zumeist eine Eisen-Chrom-Aluminium-Legierung, und der Verdampferkopf ist häufig aus Edelstahl. Eisen und Stahl werden aus Eisenerz hergestellt, das v.a. aus Brasilien importiert wird. Für den Abbau von Eisenerz werden ganze Dörfer zwangsumgesiedelt und Wälder gerodet. Die Rückstände der Minen sind giftige Erzschlammreste, die bei Unfällen, wie z.B. dem Dammbruch von Brumadinho im Jahr 2019, verheerende und z.T. irreversible Umweltschäden verursachen.[9]

In allen Geräten, auch in Disposables, steckt ein wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku. Dafür werden u.a. Lithium, Kupfer und Aluminium benötigt.[10] Besonders besorgniserregend ist dabei der aktuelle Trend zu Disposables in Deutschland, in denen die Akkus fest verbaut sind. So werden Millionen von wiederaufladbaren Batterien weggeworfen statt weiterverwendet. Trotz der obligatorischen Hinweise für die Entsorgung von Elektroschrott werden Disposables nach Schätzungen der Abfallverbände vor allem im Hausmüll entsorgt. Dadurch können wertvolle Rohstoffe wie Lithium auch nicht wieder verwertet werden.[11]

LITHIUM
BEGEHRTER ROHSTOFF FÜR BATTERIEN

„Das Problem bei Lithium sind die sozialen und ökologischen Auswirkungen des Abbaus. Wer profitiert davon und wer zahlt die Kosten? Das Problem besteht nicht nur darin, dass bestimmte Gemeinschaften durch den Abbau geschädigt werden. Es geht auch darum, dass sie diese Schäden erleiden, damit jemand anderes, wahrscheinlich ein wohlhabender Mensch anderswo auf der Welt, ein Elektrofahrzeug fahren kann. Lithiumbatterien zeigen verschiedene Spannungen, Kompromisse und Ungleichheiten des globalen Kapitalismus auf.“[12]

Thea Riofrancos, US-Wissenschaftlerin, die zu Konflikten um den Lithiumabbau forscht.

97.500 Tonnen Lithium wurden im Jahr 2019 bergbaulich gewonnen.[13] Die Hauptproduktionsländer sind aktuell Australien, Chile, China und Argentinien, die zusammen für mehr als 90 Prozent der Weltproduktion verantwortlich sind.[14] Im Jahr 2021 wurde Lithium zu 65 Prozent in wieder aufladbaren Batterien eingesetzt, zu 18 Prozent in Glas und Keramik und zu fünf Prozent in Schmierstoffen.[15] Die Akkus von E-Zigaretten machen dabei nur einen kleinen Bruchteil aus. Vor allem die wachsende Bedeutung von Batterien für Elektroautos macht Lithium zu einem begehrten Rohstoff. Einige Studien gehen von einer Verhundertfachung des aktuellen Verbrauchs vor allem aufgrund der Elektromobilität aus.[16] Doch auch Stromspeicherlösungen und der Ausbau der batteriebetriebenen Elektrotechnik lassen die Nachfrage nach Lithium in die Höhe schnellen. Laut der privatwirtschaftlichen Benchmark Mineral Intelligence würde allein die Batterienachfrage 74 neue Lithium-Minen bis zum Jahr 2035 benötigen.[17]

Dabei zeichnen sich schon heute viele Konflikte ab. Vier Unternehmen beherrschen aktuell den Weltmarkt: Albemarle (USA), Jiangxi Ganfeng Lithium Co. (China), Sociedad Quimica y Minera de Chile (Chile) und Tianqi (China).[18] Ihr besonderes Augenmerk liegt dabei auf den andinen Gebieten in Chile, Bolivien und Argentinien. Dort ist der Lithiumabbau immens wasserintensiv. „Die wichtigste Gewinnungstechnik ist das Pumpen von Sole (salzhaltigem Wasser) aus hochgelegenen Salinen in den Anden“, beschreibt Pia Marchegiani von der argentinischen Organisation FARN den Prozess. Sie kritisiert, dass in Argentinien diese Gewinnung „in einem sehr empfindlichen Ökosystem mit schwerem Wassermangel während des ganzen Jahres“ stattfindet, „ohne Planung der Wassernutzung und mit wenig Kontrolle der Aktivitäten.“[19]

Diese Art von Gewinnung hat sowohl Auswirkungen auf die Biodiversität, als auch auf die indigenen Gemeinschaften vor Ort, die auf das Wasser angewiesen sind.[20] Der chilenische Landwirt Cristian Espindola aus Toconao fasst es zusammen: „Die Lithiumunternehmen nutzen Unmengen an unterirdischem Wasser, 2.000 Liter pro Sekunde. Sie behaupten, die Sole sei kein Wasser, aber das stimmt nicht. Sie behaupten, sie würden keinen Schaden anrichten, aber das ist eine Lüge: Hier fließt kein Wasser mehr, die Flüsse trocknen aus, die Bäume sterben, es gibt kaum noch Flamingos. […] Eine Welt, ein Land, eine Stadt, ein Mensch ohne Wasser muss sterben. Wo kein Wasser ist, gibt es kein Leben. Das Lithium bringt vielleicht Millionen von Dollar, aber dafür werden unsere Lebensgrundlagen geopfert.“ [21]

Doch nicht nur in Südamerika ist der Lithiumabbau umstritten. In den USA formieren sich Proteste gegen Thacker Pass, einer zukünftigen Lithiummine in Nevada. Kritiker*innen befürchten, dass Teile der Fauna zerstört und der Ort unbewohnbar werden würde, weil das Wasser fehlen könnte.[22] In Portugal befürchten Kritiker*innen, dass eine Lithium-Mine im Naturschutzgebiet die Artenvielfalt zerstört und das erste, von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) im Jahr 2018 ernannte landwirtschaftliche Weltkulturerbe Portugals gefährdet.[23] Und auch an anderen Orten demonstrieren Menschen gegen die Minen, da sie befürchten ihre Lebensgrundlagen durch den Lithium-Bergbau zu verlieren.[24] Die Wertschöpfung und die Arbeitsplätze entstehen meistens weit entfernt. Aktuell sind China, Südkorea und Japan die wichtigsten Batterieproduzenten, in Zukunft könnten sich die USA und europäische Länder wie Deutschland dazugesellen. Einige lithiumreiche Länder, wie Mexiko oder Bolivien, planen, den Rohstoff im Land zu verarbeiten und eine eigene Batterieproduktion aufzubauen. Doch dies gestaltet sich schwierig.[25]

Bild: Lithium-Mine in Jujuy, Argentinien

HANDELN
TABAKKONTROLLE, SORGFALTSPFLICHTEN UND ROHSTOFFWENDE

Durch internationale Abkommen hat sich Deutschland der Nachhaltigen Entwicklung, den Menschenrechten und dem Schutz der Umwelt verpflichtet.[26] In Bezug auf nikotinhaltige E-Zigaretten erwächst der Bundesregierung daraus die Verpflichtung, Maßnahmen der Tabakkontrolle[27] umzusetzen und seiner extraterritorialen Verantwortung nachzukommen.

E-Zigaretten haben weit komplexere Lieferketten als herkömmliche Zigaretten und enthalten vielfältige Rohstoffe, wie z.B. Lithium. Besonders besorgniserregend ist in diesem Kontext der aktuelle Trend zu Einweg-E-Zigaretten, der vor allem unter Jugendlichen zu beobachten ist.

Um den Konsum von E-Zigaretten und dessen potentielle Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche möglichst gering zu halten, sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Jährliche Anpassung der Steuern auf alle Liquids für E-Zigaretten
- Stärkung der Regulierung von E-Zigaretten (Werbeverbote, Verpackungsregeln)
- Zielgruppenspezifische Präventionsangebote

In globalen Lieferketten, auch von E-Zigaretten, müssen Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden verhindert bzw. verringert werden, und zwar auch am Anfang der Lieferketten, also auf Tabakfeldern oder in Lithium-Minen. Dazu sind folgende Maßnahmen geeignet:

- Verschärfung des deutschen Lieferkettengesetzes für eine bessere Wirksamkeit[28]
- Einführung eines wirksamen Lieferkettengesetzes in Europa[29]

Für eine nachhaltige Entwicklung genügt es allerdings nicht, die Lieferketten von Rohstoffen zu verbessern. Stattdessen ist es dringend notwendig, eine Rohstoffwende einzuleiten und dafür den Abbau von Rohstoffen stark zu reduzieren. Dazu braucht es z.B. für Lithium den Aufbau eines Verwertungskreislaufs und eine schnelle Umsetzung der kommenden europäischen Batterieverordnung.[30] Das heißt auch, Einweg-Produkte mit Lithium-Ionen-Akkus wie z.B. Einweg-E-Zigaretten zu verbieten.[31]

Herausgegeben von:
Unfairtobacco
BLUE 21 e.V. | Gneisenaustr. 2a | 10961 Berlin
+49 - (0)30 - 694 6101 | info@unfairtobacco.org | unfairtobacco.org

PowerShift e.V.
Greifswalder Str. 4 | 10405 Berlin
+49 - (0)30 - 4280 5479 | info@power-shift.de | power-shift.de

Text und Redaktion: Sonja von Eichborn, Michael Reckordt
Bild: Earthworks, UTS report cover photo, Flickr, https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0

Berlin, Dezember 2022

Gefördert von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Mit freundlicher Unterstützung von Landesstelle für Entwicklungszusammenarbeit | Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe | BERLIN

Gefördert von der Stiftung Oskar-Helene-Heim

Gefördert durch: Brot für die Welt mit Mitteln des Kirchlichen Entwicklungsdienstes

Für den Inhalt dieser Publikation sind allein die Berliner Landesarbeitsgemeinschaft Umwelt und Entwicklung BLUE 21 e.V. und PowerShift e.V. verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht die Standpunkte von Engagement Global gGmbH, vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, des Berliner Senats, der Stiftung Oskar-Helene-Heim noch von Brot für die Welt wieder.

Quellen online: unfairtobacco.org/factsheet-lieferketten-e-zigaretten

ENDNOTEN

1 Deutsches Global Compact Netzwerk (DGCN) 2020: Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte. Umsetzung des Rahmens der Vereinten Nationen „Schutz, Achtung und Abhilfe". Berlin: DGCN.
Online: https://www.globalcompact.de/migrated_files/wAssets/docs/Menschenrechte/Publikationen/leitprinzipien_fuer_wirtschaft_und_menschenrechte.pdf.

2 Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten (LkSG) 2021.
Online: https://www.gesetze-im-internet.de/lksg/index.html.

European Commission 2022: Just and sustainable economy: Commission lays down rules for companies to respect human rights and environment in global value chains. Brussels: European Commission.
Online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1145.

3 Von Eichborn S, Abshagen ML 2015: Tabak: unsozial, unfair, umweltschädlich. Tabakproduktion und -konsum als Beispiel für die Vielschichtigkeit der Sustainable Development Goals (SDGs). Berlin: Brot für die Welt –Evangelischer Entwicklungsdienst, Unfairtobacco.org, Forum Umwelt und Entwicklung.
Online: https://unfairtobacco.org/sdg-studie.

4 Kotz D, Pashutina Y, Kastaun S 2022: DEBRA Factsheet No. 07. Aktueller E-zigarettenkonsum unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen über den Zeitraum Juni 2016 bis November 2021. Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität.
Online: https://www.debra-study.info/wp-content/uploads/2022/02/Factsheet-07-v5.pdf

Kotz D, Böckmann M, Kastaun S 2018: The use of tobacco, e-cigarettes, and methods to quit smoking in Germany – a representative study using 6 waves of data over 12 months (the DEBRA study). Dtsch Arztebl Int 2018; 115: 235–42. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0235.

Daehler H 2022: Der gefährliche Hype um Einweg-E-Zigaretten. Rbb24.com. 09.08.2022.
Online: https://www.rbb24.de/panorama/beitrag/2022/08/einweg-vapes-e-zigaretten-jugendliche-sucht-nikotin.html.

Proplanta 2022: Einweg-E-Zigaretten: Ein neuer Trend?
Online: https://www.proplanta.de/agrar-nachrichten/panorama/17-09-2022einweg-e-zigaretten-ein-neuer-trend_article1663401861.html

5 Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) 2020: E-Zigaretten und Tabakerhitzer – ein Überblick. Heidelberg: Deutsches Krebsforschungszentrum.
Online: https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick_Oktober_2020.pdf.

Pieper E 2022: Einführung in die Thematik der E-Zigarette und gesundheitliche Risikobewertung von E-Zigaretten. Vortrag beim BfR Verbraucherforum „Chancen und Risiken der E-Zigarette" am 28.04.2022.
Online: https://www.bfr.bund.de/cm/343/einfuehrung-in-die-thematik-der-e-zigaretten-und-gesundheitliche-risikobewertung-von-e-zigaretten.pdf.

National Academies of Sciences Engineering and Medicine (NASEM) 2018: Public health consequences of e-cigarettes. In: Eaton DL, Kwan LY, Stratton K, eds. Public Health Consequences of E-Cigarettes. Washington (DC): The National Academies Press.
Online: https://www.nap.edu/catalog/24952/public-health-consequences-of-e-cigarettes.

6 In Deutschland ansässige Hersteller von Geräten oder Geräteteilen sind z.B. Artur Schwarze Technische Produkte und dicodes GmbH. Liquids werden z.B. von Happy People GmbH und Aerochemica Dr. Deppe GmbH hergestellt. Wichtige Händler von Einweg-E-Zigaretten sind z.B. Heaven Gifts GmbH und Fumatul Distribution GmbH.

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 2022: Liste der mitgeteilten E-Zigaretten (Stand: 29.09.2022).
Online: https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/03_Verbraucherprodukte/Tabak/DE-ECigarette_sortiert.html.

Auch die vier den Weltmarkt bestimmenden Tabakkonzerne entwickeln und produzieren E-Zigaretten-Modelle. Philip Morris International (IQOS VEEV), British American Tobacco (Vuse), Imperial Brands (blu) und Japan Tobacco International (Logic).

7 DKFZ 2020: E-Zigaretten und Tabakerhitzer – ein Überblick.

Pieper E 2022: Einführung in die Thematik der E-Zigarette und gesundheitliche Risikobewertung von E-Zigaretten.

Wikipedia 2022: Construction of electronic cigarettes. 19.10.2022.
Online: https://en.wikipedia.org/wiki/Construction_of_electronic_cigarettes.

8 SCHEER (Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks) 2021: Scientific Opinion on electronic cigarettes, 16 April 2021.
Online: https://health.ec.europa.eu/publications/electronic-cigarettes_en.

U.S. Department of Labor 2022: List of Goods Produced by Child Labor or Forced Labor.
Online: https://www.dol.gov/sites/dolgov/files/ILAB/child_labor_reports/tda2021/2022-TVPRA-List-of-Goods-v3.pdf.

Von Eichborn S, Abshagen ML 2015: Tabak: unsozial, unfair, umweltschädlich.

Von Eichborn S 2022: Zigaretten. Lieferketten | Umwelt | Menschenrechte. Berlin: BLUE 21 / Unfairtobacco.
Online: https://unfairtobacco.org/factsheet-lieferketten-zigaretten.

9 Reckordt M 2022: Heisses Eisen für kaltes Klima?! Wie der Metallverbrauch zur Klimakrise beiträgt und warum wir eine klimagerechte Rohstoffwende brauchen! Berlin: PowerShift, Rosa-Luxemburg-Stiftung.
Online: https://power-shift.de/wp-content/uploads/2022/01/HeissesEisen.pdf.

Russau C 2020: Extraktivismus und Territorialkonflikte in Brasilien. Deutsch-brasilianische Beziehungen auf dem Prüfstand. S. 32ff. Berlin: FDCL, Rosa-Luxemburg-Stiftung.
Online: https://www.fdcl.org/wp-content/uploads/2020/11/Extraktivismus_und_Territorialkonflikte_in_Brasilien.pdf.

10 Batterieforum Deutschland 2022: Infoportal. Lexikon. Lithium-Ionen-Batterien.
Online: https://www.batterieforum-deutschland.de/infoportal/lexikon/lithium-ionen-batterien.

11 Pro Monat werden nach Deutschland laut dem Lobbyverband Bündnis für Tabakfreien Genuss (BfTG) mind. 5 Millionen Einweg-E-Zigaretten (Disposables) importiert. Sie machen etwa 40% des Geschäfts mit E-Zigaretten aus.

Nicolai B 2022: „Diese umweltschädlichen Produkte so teuer machen, dass sie keiner mehr kauft". Welt: 07.10.2022.
Online: https://www.welt.de/wirtschaft/article241445789/Einweg-E-Zigarette-So-teuer-machen-dass-sie-keiner-mehr-kauft.html.

Wilfer T 2022: Müllschwemme durch Einweg-E-Zigaretten – Entsorger fordern Verbot. EUWID Recycling und Entsorgung. 15.09.2022.
Online: https://www.euwid-recycling.de/news/wirtschaft/muellschwemme-durch-einweg-e-zigaretten-entsorger-fordern-verbot-200922.

Laut Bureau of Investigative Journalism enthält jede Einweg-E-Zigarette 0,15 Gramm Lithium. Der monatliche Import von 5 Millionen Stück enthält demnach 750 Kilogramm Lithium. Eine Menge, mit der 250.000 Akkus für Smartphones produziert werden können. Eigene Berechnung nach: The Bureau of Investigativ Journalism 2022: Rise of single-use vapes sending tonnes of lithium to landfill. 15.07.2022.
Online: https://www.thebureauinvestigates.com/stories/2022-07-15/rise-of-single-use-vapes-sending-tonnes-of-lithium-to-landfill.

Leifker M, Lincoln S, Saenger K u.a. 2018: Das weiße Gold. Umwelt- und Sozialkonflikte um den Zukunftsrohstoff Lithium. Berlin: Brot für die Welt.
Online: https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2_Downloads/Fachinformationen/Analyse/Analyse_84_Lithium.pdf.

12 *"What's concerning about lithium is the social and environmental impact of its extraction. Who is benefitting and who is paying the cost? The problem is not only that certain communities face harm as result of extraction. It's also that they suffer those harms so that someone else, probably an affluent person elsewhere in the world, can drive an electric vehicle. Lithium batteries surface various tensions, trade-offs and inequalities of global capitalism."* Dawson A, Riofrancos T 2021: Where We Mine: Resource Politics in Latin America. Green European Journal. 12.08.2021.
Online: https://www.greeneuropeanjournal.eu/where-we-mine-resource-politics-in-latin-america.

13 Buhtada G 2021: All the Metals We Mined in One Visualization. Visual Capitalist. 05.10.2021.
Online: https://www.visualcapitalist.com/all-the-metals-we-mined-in-one-visualization.

14 U.S. Geological Survey 2022: Mineral Commodity Summaries. Lithium. Washington D.C.: USGS.
Online: https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-lithium.pdf.

15 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) 2020: Lithium. Informationen zur Nachhaltigkeit. Hannover: BGR.
Online: https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/Informationen_Nachhaltigkeit/lithium.pdf?__blob=publicationFile&v=4.

16 Gregoir L, Heron C 2022: Metals for Clean Energy. Pathways to solving Europe's raw materials challenge. Snapshot of Report Outcomes. Präsentation von KU LEUVEN, Eurometaux. 25.04.2022.
Online: https://eurometaux.eu/media/jsfne00y/final-slides-ku-leuven-study-presentation-25-4.pdf.

17 Benchmark Mineral Intelligence 2022: More than 300 new mines required to meet battery demand by 2035. 06.09.2022.
Online: https://www.benchmarkminerals.com/membership/more-than-300-new-mines-required-to-meet-battery-demand-by-2035.

18 Mining Scout 2018: Der Lithiummarkt entwickelt sich zum Oligopol. 27.10.2022.
Online: https://www.miningscout.de/blog/2018/05/22/der-lithiummarkt-entwickelt-sich-zum-oligopol.

19 Pia Marchegiani auf dem Rohstoffgipfel am 18. Oktober 2022 bei Brot für die Welt in Berlin.
Online: https://www.youtube.com/watch?v=CWtIyNUmyqY.

Marchegiani P, Höglund Hellgren J, Gómez L 2019: Lithium extraction in Argentina: a case study on the social and environmental impacts. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales.
Online: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2019/05/DOC_LITHIUM_ENGLISH.pdf.

Leifker M, Lincoln S, Saenger K et al. 2018: Das weiße Gold. Umwelt- und Sozialkonflikte um den Zukunftsrohstoff Lithium.

20 Pia Marchegiani auf dem Rohstoffgipfel am 18. Oktober 2022 bei Brot für die Welt in Berlin.

21 Leifker M, Lincoln S, Saenger K u.a. 2018: Das weiße Gold. Umwelt- und Sozialkonflikte um den Zukunftsrohstoff Lithium. S. 21.

22 Malmgren E 2021: The Battle for Thacker Pass. The Nation. 23.09.2021.
Online: https://www.thenation.com/article/activism/thacker-pass-mine-protest.

23 Streck R 2021: Portugal: Starker Widerstand gegen Lithium-Minen. Telepolis. 21.09.2021.
Online: https://www.heise.de/tp/features/Portugal-Starker-Widerstand-gegen-Lithium-Minen-6197094.html?seite=all.

24 In Serbien beispielsweise befürchten Anwohner*innen, dass der hohe Arsengehalt in der Lithium-Lagerstätte das Grundwasser verseucht.

Tiedemann N 2022: Vorsichtiger Aufbruch. Jungle World. 12.05.2022.
Online: https://jungle.world/artikel/2022/19/vorsichtiger-aufbruch.

25 DGB Bildungswerk Bund 2021: Ist der bolivianische Traum ausgeträumt? 17.12.2021.
Online: https://www.dgb-bildungswerk.de/weltweit/ist-der-bolivianische-traum-ausgetraeumt.

Stemmler Q 2022: Mexiko treibt Verstaatlichgung der Lithiumförderung voran. Amerika 21. 17.04.2022.
Online: https://amerika21.de/2022/04/257642/mexiko-verstaatlichung-lithium.

26 UN Generalversammlung 2015: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. A/RES/70/1.
Online: https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement.

Unfairtobacco, Deutsche Krebshilfe u. a. 2019: Kinder haben ein Recht auf eine tabakfreie Welt. Berlin: Unfairtobacco/BLUE 21.
Online: https://unfairtobacco.org/factsheet-kinderrechte.

zu 26 Unfairtobacco, Deutsche Krebshilfe u.a. 2021: Frauen haben ein Recht auf eine tabakfreie Welt. Berlin: Unfairtobacco/BLUE 21.
Online: https://unfairtobacco.org/factsheet-frauenrechte.

27 World Health Organization (WHO) 2003: WHO Framework Convention on Tobacco Control. Genf: WHO.
Online: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42811/9241591013.pdf.

European Union 2014: Directive 2014/40/EU ot the European Parliament and of the Council of 3 April 2014 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products and repealing Directive 2001/37/EC. Official Journal of the European Union. 29.04.2014.
Online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0040&from=en.

28 Initiative Lieferkettengesetz 2021: Was das neue Lieferkettengesetz liefert – und was nicht.
Online: https://lieferkettengesetz.de/wp-content/uploads/2021/06/Initiative-Lieferkettengesetz_Analyse_Was-das-neue-Gesetz-liefert.pdf.

29 Initiative Lieferkettengesetz 2022: Nachhaltige unternehmerische Sorgfaltspflicht: Stellungnahme zum Vorschlag der EU-Kommission.
Online: https://lieferkettengesetz.de/wp-content/uploads/2022/06/Initiative-Lieferkettengesetz_Stellungnahme-zum-Kommissionsentwurf.pdf.

Initiative Lieferkettengesetz 2022: Erklärung der Zivilgesellschaft zur vorgeschlagenen EU-Richtlinie über die Sorgfaltspflichten von Unternehmen im Hinblick auf Nachhaltigkeit.
Online: https://lieferkettengesetz.de/wp-content/uploads/2022/05/CSO_statement_CSDDD_DE.pdf.

Infostelle Peru 2022: Glencore verletzt kollektive Rechte beim Kupferprojekt Coroccohuayco. 20.08.2022.
Online: https://www.infostelle-peru.de/wirtschaft-und-bergbau/glencore-verletzt-kollektive-rechte-beim-kupferprojekt-coroccohuayo.

30 In der wahrscheinlich Ende 2022 verabschiedeten und 2024 in Kraft tretenden Verordnung unterliegen Unternehmen, die Batterien in Europa produzieren oder auf den Markt bringen, menschenrechtlichen und umweltbezogenen Sorgfaltspflichten für die Nutzung von Lithium.

Thomaset E 2022: Die politische Debatte um die europäische Batterieverordnung – klare Regeln für nachhaltige Produkte. Berlin: PowerShift.
Online: https://power-shift.de/wp-content/uploads/2022/02/Die-politische-Debatte-um-die-europA%C2%A4ische-Batterieverordnung-web.pdf.

31 Wilfer T 2022: Müllschwemme durch Einweg-E-Zigaretten – Entsorger fordern Verbot. EUWID Recycling und Entsorgung. 15.09.2022.
Online: https://www.euwid-recycling.de/news/wirtschaft/muellschwemme-durch-einweg-e-zigaretten-entsorger-fordern-verbot-200922.