



Dokumentation

Umweltauswirkungen des Kohlebergbaus in Kolumbien

Umweltauswirkungen des Kohlebergbaus in Kolumbien

Aktenzeichen: WD 8 - 3000 - 017/23
Abschluss der Arbeit: 25. April 2023
Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung
und Forschung

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Mediale Berichterstattung zu den Umweltfolgen des Kohlebergbaus in Kolumbien	4
3.	Berichterstattung aus Organisationen und Institutionen	5
4.	Wissenschaftliche Literatur	8

1. Einleitung

Kolumbien ist der wichtigste Kohleexporteur in Südamerika. Eine der größten Minen für Steinkohle ist die Mine El Cerrejón in der nördlichen Provinz La Guajira, die vielfach Gegenstand von medialer Berichterstattung und politischen Debatten war. Sie erstreckt sich über 78.000 Hektar, in etwa der Fläche der Hansestadt Hamburg. Es handelt sich um die größte offene Kohlemine der Welt. Der Tagebau gehört zu je einem Drittel den Konzernen Anglo American (UK), BHP Billiton (Australien) und Glencore (Schweiz). Sie deckt mit einer Produktionsmenge von etwa 31 Millionen Tonnen jährlich (Stand 2018) etwa die Hälfte der Kohleexporte aus Kolumbien. Es folgen zwei weitere Minen in der südlich angrenzenden Provinz El César (mit ca. 22 Millionen Tonnen und ca. 9 Millionen Tonnen (Stand 2018)). Insgesamt ist eine Vielzahl von Unternehmen in der Kohleproduktion in Kolumbien tätig, die meisten in den Departements El César und La Guajira im Nordosten des Landes. Kleinere Produktionsstätten gibt es in den Departements Boyacá, Norte de Santander und Cundinamarca.

Grundsätzlich geht der Abbau von Kohle unter wie über Tage mit ökologischen Folgewirkungen einher, die abhängig vom Management der bergbaulichen Tätigkeit mehr oder minder gravierend ausfallen können. Zu den klassischen Folgewirkungen zählt der Flächenverbrauch durch die Erschließung und die notwendige Infrastruktur verbunden mit großflächigen Rodungen. Natürliche Lebensräume und damit die Biodiversität schwinden. Der Abbau von Kohle ist zudem mit einem erheblichen Wasserbedarf zum Binden von Kohlestaub, zum Kühlen und Verhindern von Kohlebränden, zum Betrieb von Maschinen etc. verbunden. In Regionen mit geringem Wasserdargebot führt dies zu erheblichen Nutzungskonkurrenzen und zu folgenreichen Eingriffen in den natürlichen Wasserhaushalt, die wiederum der Umwelt schaden. Der Abbau und die Aufbereitung von Kohle gehen mit der Freisetzung von Luftschadstoffen wie Kohlestaub und dem Treibhausgas Methan, das in Kohle gebunden sein kann, einher. Mit den Kohlepartikeln gelangen auch weitere in dem fossilen Energieträger gebundene Schadstoffe wie Quecksilber und schwefelhaltige Verbindungen in die Umwelt. Eine weitere Belastung resultiert bei bergbaulichen Tätigkeiten aus dem Umgang mit belastetem Abraum, insbesondere wenn dieser toxische Substanzen enthält. Alle genannten Probleme sind auch für den Kohlebergbau in Kolumbien im Einzelfall beschrieben oder weitergehend dokumentiert.

2. Mediale Berichterstattung zu den Umweltfolgen des Kohlebergbaus in Kolumbien

In der Berichterstattung stehen die sozialen Folgen und Bedingungen des Kohleabbaus in Kolumbien im Vordergrund. Nichtsdestotrotz befassen sich einige Beiträge auch schwerpunktmäßig mit den ökologischen Folgen.

In Bezug auf einen der größten Steinkohlebergbaue der Welt im kolumbianischen El Cerrejón wird in der Berichterstattung des Deutschlandfunks Kultur die Luftverschmutzung durch Stäube und der hohe Wasserverbrauch beklagt. Der Anteilseigner Glencore gibt an, die Luftwerte entsprächen den Vorschriften und die Firma beliefere die Region mit Trinkwasser. Aus dem Bericht „Exportschlager statt Energiewende“ des Deutschlandfunks Kultur geht hervor, dass der schadstoffhaltige Abraum aus der Mine die Region belastet und Viehzucht und Landwirtschaft erschwert. Mehrfach wurden Flüsse umgeleitet. Der Sonderberichterstatter für Menschenrechte

und Umwelt der Vereinten Nationen hatte eine Schließung der Mine empfohlen. Thematisiert wird in dem Beitrag auch der schleppende Ausbau der Erneuerbaren Energien.

<https://www.deutschlandfunkkultur.de/kohle-abbau-kolumbien-cerrejon-100.html>

<https://www.deutschlandfunk.de/billige-kohle-aus-kolumbien-umweltverschmutzung-und-ein-100.html>

In früheren Beiträgen wird die Belastung der Luft mit Kohlestaub, der mit dem Wind auch in den angrenzenden Atlantik verfrachtet wird, herausgestellt. Diese führe zum Korallensterben und zur Degradation des marinen Ökosystems.

<https://www.deutschlandfunk.de/umweltschaedliche-kohle-aus-kolumbien-100.html>

Der Landverbrauch und die Zerstörung von Naturräumen infolge des Kohlebergbaus in Kolumbien kommen auch im Zusammenhang mit dem Verlust des Regenwaldes im Amazonas zur Sprache. In einem aktuellen Artikel der taz werden Klimaforscher wie der Regenwaldexperte Carlos Nobre und Thomas E. Lovejoy dahingehend zitiert, dass ein Kippen des Erdklimas wahrscheinlich sei, wenn diese Wälder verschwänden.

<https://taz.de/Regenwald-in-Gefahr/!5927819/>

3. Berichterstattung aus Organisationen und Institutionen

Die Umweltschutzorganisation BUND weist auf ökologische und soziale Missstände beim Abbau von Kohle in Kolumbien hin. Konkret benannt wird, dass die Bewohner*innen der Region Magdalena Medio in Santander seit Anfang 2022 gegen den dort für 30 Jahre genehmigten Kohleabbau protestieren. Gefürchtet wird vor allem, die damit einhergehende Verschmutzung von Luft und Wasser und die Konkurrenz um Flächen, die Kleinbäuer*innen zur Sicherung ihrer Existenz benötigen.

<https://www.bund.net/themen/aktuelles/detail-aktuelles/news/interview-immer-mehr-kohle-aus-kolumbien-anwohnerinnen-kaempfen-gegen-neues-abbaugebiet/>

Die Menschenrechtsorganisation „Menschenrechte für Kolumbien“ macht fortlaufend auf Menschenrechtsverletzungen im Zusammenhang mit dem Kohleabbau in dem südamerikanischen Land aufmerksam. Besonders der Flächen- und der hohe Wasserverbrauch werden als Bedrohung der indigenen Bevölkerung kritisiert.

<https://www.kolko.net/aktuelle-veroeffentlichungen/kolumbianische-steinkohle-fuer-deutschland-hoher-preis-fuer-umwelt-und-lokale-bevoelkerung-factsheet/>

Im März 2023 fand eine Veranstaltung zum Thema „Klima, Kohle, Kolumbien“ statt, die online nachgehört werden kann. Veranstalter waren Brot für die Welt, FIAN Deutschland, kolko – Menschenrechte für Kolumbien e. V., Misereor und pax christi – Deutsche Sektion in Kooperation mit

der Heinrich-Böll-Stiftung. Einen Schwerpunkt nahmen auch die Umwelt- und Klimafolgen des Kohlebergbaus in Kolumbien ein.

<https://www.fian.de/allgemein/video-klima-kohle-und-kolumbien-deutsch-kolumbianische-perspektiven-fuer-eine-gerechte-energiewende/>

Aus einigen Veröffentlichungen geht hervor, dass kolumbianische Kohle oft methanhaltig ist. Dies kann einerseits die Arbeitssicherheit beim Abbau bedrohen, zum anderen wird Methan als 28- bis 34-Mal so klimawirksam erachtet wie Kohlendioxid bezogen auf einen Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der Abbau methangashaltiger Kohle bringt demzufolge einen zusätzlichen negativen Klimaeffekt mit sich.

<https://unece.org/sustainable-energy/news/addressing-safety-and-environmental-risks-methane-colombias-coal-mines>

Eindrücklich ist ein Besuch des Studiengangs Geographie der Universität Hamburg im Jahr 2019 in der größten Kohlemine Kolumbiens El Cerrejón. Den Besuchenden wurde seitens des Betreibers dargelegt, wie Renaturierungsmaßnahmen auf bereits ausgebeuteten Arealen stattfinden. Es wird deutlich, dass die Kohlenstaubbelastung infolge des ausgedehnten Tagebaus ein großes Problem darstellt. Die Besuchenden berichten ihre Eindrücke und schildern Informationen des Minenbetreibers:

„In der Mine El Cerrejón ist die Staubentwicklung und die damit einhergehende Belastung für umliegende Gemeinden ein Problem. An beiden Seiten der ungeteerten Straßen befinden sich kleine Hügel, um den Staub der Fahrzeuge einzudämmen und die Umgebung zu schützen. Eine weitere Maßnahme gegen die Staubentwicklung ist die Bewässerung der Straßen durch spezielle LKWs mit Wasser, welches bereits durch den Kohleabbau kontaminiert ist und deshalb anderweitig nicht vom Menschen genutzt werden kann. Das Wasser wird mit Öl der Ölpalme¹ gemischt, um den Staub besser binden zu können und den Boden länger feucht zu halten. Auf dem Minengelände wird Wasserdampf in die Luft gesprüht, um den Staub aufzufangen. Es gibt ein Messsystem zur ständigen Überwachung der Luftverschmutzung. In den umliegenden Gemeinden werden Luftmessungen zur Feststellung der Höhe der Luftverschmutzung, der Intensität und der Korngröße durchgeführt. Diese Messungen werden von den Gemeinden selbst durchgeführt.“

<https://salidadelcampo-kolumbien2019.blogs.uni-hamburg.de/besuch-in-der-kohlemine-el-cerrejon/>

Die Studierenden finden in Gesprächen mit Mitgliedern von umliegenden Gemeinden allerdings heraus, dass es in diesen Gemeinden teilweise niemanden gibt, der die Messstationen bedienen kann. Es werden weitere Widersprüche in den Aussagen des Minenbetreibers und der Anwohnenden deutlich: Laut Betreiber haben alle umgesiedelten Gemeinden einen dauerhaften Zugang zu Wasser, die Betroffenen sprechen jedoch von nur ein bis zweimal pro Woche.

1 „afrikanischen“ gelöscht, da dies missverständlich ist. Ölpalmen (*Elaeis guineensis*) stammen zwar ursprünglich aus Afrika, werden aber mittlerweile auch in Südamerika angebaut.

<https://salidadelcampo-kolumbien2019.blogs.uni-hamburg.de/kritische-reflexion-des-besuches/>

Forschende aus Spanien haben eine Datenbank globaler Umweltkonflikte, den „Environmental Justice Atlas“ initiiert, die seit vielen Jahren über verschiedene öffentliche Förderungen, unter anderem der EU, fortgeführt wird.² Im Environmental Justice Atlas sind derzeit 13 umweltpolitische Konflikte in Bezug auf den Kohlebergbau in Kolumbien gelistet, einer davon ist der Konflikt um die Mine El Cerrejón.³ In all diesen Konflikten sind indigene und afrokolumbianische Gemeinschaften am stärksten betroffen. Über den Atlas können genauere Informationen zu den jeweiligen Konflikten aufgerufen werden.

<https://ejatlas.org/>

Der Deutsche Bundestag behandelte den Kohlebergbau in Kolumbien, seine Folgen für Umwelt und Menschen vor Ort in der 19. Wahlperiode. Die Drucksache 19/7405 vom 28.01.2019 gibt die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Annalena Baerbock, Oliver Krischer, Kai Gehring, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN wieder. Daraus geht beispielsweise hervor, dass beim Schiffstransport von Kohle aus Kolumbien nach Deutschland von Kohlendioxidemissionen in Höhe von etwa 8 Gramm pro Tonne transportierter Kohle und Kilometer ausgegangen werden muss. Diese im Internationalen Seeverkehr anfallenden Emissionen unterliegen nicht der Inventarisierung im Rahmen der Klimarahmenkonvention und werden folglich nicht in den Nationalen Klimaberichten ausgewiesen.

In ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage bestätigt die Bundesregierung des Weiteren, dass die Menschen in der sehr niederschlagsarmen Region La Guajira unter den Folgen von Dürre und Wassermangel leiden und dass der Wassermangel insbesondere durch den größten Kohletagebau in Lateinamerika, El Cerrejón in der Region La Guajira, verstärkt wird.

<https://dserver.bundestag.de/btd/19/074/1907405.pdf>

2022 nahm die Bundesregierung erneut in einer Antwort auf eine Kleine Anfrage der Abgeordneten Sevim Dağdelen, Andrej Hunko, Žaklin Nastić und der Fraktion DIE LINKE mit dem Titel „Steinkohleimporte aus Kolumbien trotz massiver Menschenrechtsverletzungen und Umweltzerstörung“ Stellung. Demnach orientiere sich das Bergbauunternehmen nach Kenntnis der Bundesregierung inzwischen bei der Wiederherstellung von Schutzgebieten an geltenden Umweltschutznormen der Vereinten Nationen. Beispielsweise veröffentliche das Bergwerk frei zugängliche Wochenprotokolle zur Luft- und Wasserqualität, die von den indigenen Gemeinden durch Echtzeitmessung an verschiedenen Stationen selbständig überprüft und durch von ihnen ausgewählte Labore gesondert analysiert werden könnten (www.cerrejon.com/sostenibilidad/medio-ambiente/agua, www.cerrejon.com/sostenibilidad/medio-ambiente/aire). Die Mine decke mittlerweile über 80 Prozent ihres Wasserbedarfs über aufgefangenes und wiederaufbereitetes Regenwasser ab.⁴ Bei

2 von der Universität Barcelona initiiert und dort auf den Servern gehostet

3 Environmental Justice Atlas, Suche am: 18.04.2023

4 Das Regenwasser würde ohne bergbauliche Tätigkeit den natürlichen Wasserhaushalt speisen.

Überschreitungen von Luftgrenzwerten⁵ an circa 30 Messstationen käme es bei Überschreitungen zu Stilllegungen, die mehrmals im Jahr einträten.

In Bezug auf die Verantwortung deutscher Unternehmen, die kolumbianische Kohle beziehen, weist die Bundesregierung darauf hin, dass seit dem 1. Januar 2023 bzw. 2024, abhängig von der Größe der Unternehmen, auch für Kohleimporteure die Pflichten des Lieferkettensorgfaltpflichtengesetzes gelten. Dazu gehöre ein Risikomanagement, um mögliche Risiken von Menschenrechtsverletzungen und Schädigungen der Umwelt zu identifizieren, zu vermeiden oder zu minimieren.

Konkret wird in der Kleinen Anfrage nach der Umleitung des Baches Bruno und der mutmaßlichen ökologischen und hydrologischen Folgen gefragt. Die Bundesregierung teilt mit, dass die Umleitung und Renaturierung auf einer Strecke von 1,2 Kilometern unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und Beachtung von mehr als 3.000 Vorgaben der kolumbianischen Umweltschutzbehörde von Biologinnen und Biologen begleitet worden sei. Während einer Ortsbesichtigung Ende Mai führte der Bach Bruno die jahreszeitlich zu erwartende Menge Wasser. Die Umleitung des Teilabschnitts des Baches ist nach Kenntnis der Bundesregierung bereits abgeschlossen, verbleibende Arbeiten dienen der Begrünung und Wiederaufforstung. Aktuelle Untersuchungen zufolge soll die Wassermenge angestiegen sein und sich auch die Wasserqualität deutlich verbessert haben.

<https://dserver.bundestag.de/btd/20/025/2002515.pdf>

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) hat mit der Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) bis vor kurzem über die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit ein Forschungsvorhaben zum „klimafreundlichen und energieeffizienten Bergbau“ in Kolumbien und Chile gefördert. Ziel des Projekts ist es, bestehende Vorschriften in Kolumbien und Chile zu den negativen Umwelteinflüssen bei der Rohstoffgewinnung zu ergänzen und anzupassen. Gleichzeitig sollen Strategien zur Ressourceneffizienz, die zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen beitragen, entwickelt werden.

<https://www.giz.de/de/downloads/giz-2022-de-klimafreundlicher-und-energieeffizienter-bergbau-mapric.pdf>

4. Wissenschaftliche Literatur

In ihrer Doktorarbeit erörtert die spanische Wissenschaftlerin Andrea Cardoso Diaz systematisch die Umweltauswirkungen des Kohlebergbaus in Kolumbien. Sie geht auf die Luft- und Wasser-

5 Entscheidend wäre, zu welchen Schadstoffen es Grenzwerte gibt und wie hoch diese liegen.

verschmutzung, die Zerstörung von Landschaften, Acker- und Weideland, und die Verunreinigung des Grundwassers und die Verschlechterung der Wasserqualität, auf Verschmutzung durch schadstoffbelasteten Abraum, auf Flussumleitungen und Schäden am Wasserhaushalt ein.

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400701/acd1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=n>

Die Wissenschaftlerin kommt in einer Kosten-Nutzen-Analyse zu dem Schluss, dass die sozialen und ökologischen Folgen den Marktpreis der Kohle übersteigen:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800915004012?via%3Dihub>

Eine weitere Veröffentlichung zeichnet am Beispiel des Ausbaus der Kohlemine in La Guajira nach, dass Konflikte zwischen Bewohnerinnen und Bewohnern und dem Bergbauunternehmen vorrangig um die knappe Ressource Wasser geführt werden.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214790X20301891>

Eine weitere wissenschaftliche Studie befasst sich mit der unkontrollierten Entzündung der Kohle im Bergbau von Cerrejón. Beim Abbrand oder Verschwelen der Kohlen entstehen klimaschädliches Kohlendioxid, Feinstaub, Schwefel- und Stickoxide. Außerdem werden die Brände mit Wasser, Bitumen oder Asphalt gelöscht, was weitere Umweltprobleme nach sich zieht. Kohlebrände sind beim Kohlebergbau in Schwellen- und Entwicklungsländern ein verbreitetes Problem, was auf ressourcen- und technologiearme Abbaubedingungen zulasten der Umwelt und der Arbeiterschaft hinweist.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-018-3201-x>

Der Kohlebergbau betrifft laut einer wissenschaftlichen Studie aus dem Jahr 2020 insgesamt knapp 500.000 Hektar in Kolumbien. Die Umweltwirkungen seien schlecht erfasst. Exemplarisch für die Freisetzung von Quecksilber beim Kohlebergbau, werden als Indikatororganismen Fische auf ihre Quecksilbergehalte untersucht. Fische reichern auf natürliche Weise Schwermetalle wie Quecksilber an. Die durchschnittlichen Quecksilbergehalte in Süßwasserfisch liegen mehr als doppelt so hoch wie erlaubt, berichten die Studienautoren.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-020-09159-4>
