



Bergbau in Indonesien: Der Preis des Wirtschaftswachstums

Von Hans Nicholas Jong

Wenn Sie ein Smartphone besitzen oder ein Elektroauto fahren, ist es wahrscheinlich, dass darin Erzminerale und Nickel aus Indonesien verbaut worden sind. Denn das südostasiatische Land ist reich an Rohstoffen, darunter Kohle, Kupfer, Gold, Zinn, Bauxit und Nickel. Diese Ressourcen machen Indonesien zu einem der größten Bergbauländer der Welt, das seine Minerale in dutzende Länder rund um den Globus exportiert. Doch der Abbau hat auch Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung und Umwelt.

Nickel, Zinn, Kohle und Gold

Indonesien verfügt über die größten Nickelreserven der Welt. Da die weltweite Nachfrage nach Nickel für Batterien, vor allem für die in Elektrofahrzeugen verbauten, rapide ansteigt, hat auch der Nickelabbau in Indonesien und folgend sein Export zugenommen. Im Jahr 2020

war der Inselstaat der fünftgrößte Exporteur von Nickelerz, das zudem ein wichtiger Bestandteil von rostfreiem Stahl ist.

Das Land ist auch reich an Zinn, das vor allem als Lötzinn in den Platinen aller erdenklichen elektronischen Geräte für Verbraucher und Industrie, wie z.B. Smartphones, sowie für Sanitärarbeiten



Kohle ist der meist geförderte Rohstoff in Indonesien. (Foto von Unsplash/ Dominik Vanyi)

und andere bauliche Lötarbeiten verwendet wird. Rund sieben Gramm Zinn stecken z.B. in jedem Mobiltelefon. Indonesien ist nach China der zweitgrößte Zinnproduzent der Welt, und deckt bis zu einem Viertel des weltweiten Bedarfs. Viele globale Unternehmen sind auf den Rohstoff angewiesen. Eine Untersuchung aus dem Jahr 2012 zeigte beispielweise, dass Samsung und Apple mit Unternehmen zusammenarbeiten, die Zinn von der indonesischen Insel Bangka vor der Küste Sumatras verwenden.

Kohle ist ein weiterer Rohstoff, den Indonesien im Überfluss hat. Obwohl seine Kohlereserven nur etwa 0,6% der gesamten weltweit nachgewiesenen Kohlereserven ausmachen, ist das Land nach Menge der weltweit größte Kohleexporteur, dicht gefolgt von Australien. Damit ist Kohle auch der meist geförderte Rohstoff in Indonesien; weltweit ist das Land der fünftgrößte Kohleproduzent.

Indonesien macht weiter etwa 4% der weltweiten Goldproduktion aus und beherbergt die größte Goldmine der Welt, Grasberg, die sich auf der westlichen Hälfte der Insel Neuguinea befindet.

Doch der Abbau all dieser Rohstoffe hat seinen Preis.

Auswirkungen auf Umwelt und Menschen

Die Folgen des Bergbaus in Indonesien sind bekannt und gut dokumentiert. Die Abfälle des Bergbaus, die sogenannten *Tailings*, verschmutzen die Umwelt, da sie oft unsachgemäß in Flüsse, Wälder und ins Meer entsorgt werden. *Tailings* sind die Rückstände aus der Aufbereitung von Erzen. Sie sind oft schlammartig, und werden in der Nähe der Abbaugebiete in Teichen oder Becken gelagert.

Das wohl bekannteste Beispiel dafür ist die Grasberg-Mine in Westpapua. Seit Jahrzehnten produziert die Goldmine täglich 167 Millionen Tonnen Abraum, den der Betreiber *PT Freeport Indonesia (PTFI)* direkt in die Flüsse Aghawagon und Ajkwa im Distrikt Mimika in Papua kippt. Bei einer behördlichen Prüfung wurde festgestellt, dass PTFI in einem geschützten Waldgebiet arbeitet, ohne die entsprechenden Genehmigungen eingeholt zu haben, so dass der Betrieb dort illegal ist. Die Prüfung schätzte die Kosten der von PTFI verursachten Umweltschäden auf 13 Milliarden US-Dollar.

Daneben wird auch die Gesundheit der Arbeiter:innen gefährdet. Beim Kohleabbau entstehen feine Staubpartikel. Diese können zu einer tödlichen Gefahr werden, da sie durch Hitzequellen entzündet und Explosionen auslösen



können. Außerdem enthalten die Partikel gefährliche Gase wie Kohlendioxid, Kohlenmonoxid und Methan. Eine erhöhte Belastung durch diesen Feinstaub kann die menschliche Gesundheit beeinträchtigen und, laut Studien, die Lebenserwartung um 1 bis 5,5 Jahre verringern.

Kleinbergbau: Gefährlich für Leib und Leben

Nicht nur der industrielle Bergbau birgt Gefahren. Auch der Kleinbergbau, handwerklich und mit einfachen Methoden betrieben, ist risikobehaftet. Im Kleinbergbau kommt es regelmäßig zu Unfällen, wobei Erdbeben und Steinschläge die am häufigsten tödlichen sind. Einem [Bericht](#) zufolge starben 2020 mindestens 37 Menschen durch Erdbeben im Kleinbergbau. Der jüngste Unfall ereignete sich am 25. Juni 2022 in einer illegalen Goldmine in der Provinz Westkalimantan. Zwei Männer starben, als ein Erdbeben sie beim Arbeiten in einer illegalen Mine erfasste.

Der Abbau von alluvialem Gold (Gold, das sich in Flussläufen abgelagert hat) und Baustoffen in kleinem Maßstab führt häufig zu Überschwemmungen und Erdbeben, da der Abbau im Tagebau oft auf sumpfigen und nicht stabilen Böden stattfindet.

Artisanaler Goldbergbau – die Auswirkungen von Quecksilber

Im Kleinbergbau wird oft mit einfachen Mitteln gearbeitet. Beim Goldabbau verwenden nahezu 90% der Kleinschürfer:innen Quecksilber, um das Gold im Amalgamierungsprozess vom Erz zu trennen.¹ Zwar hat Indonesien 2017 das Minamata-Übereinkommen über Quecksilber [ratifiziert](#) – einen internationalen Vertrag, der die Verwendung von Quecksilber in Bereichen wie Goldbergbau, Kosmetika, Stromerzeugung und Zahnmedizin beenden soll, doch tatsächlich wird Quecksilber weiter eingesetzt.

Obwohl Quecksilber ein natürlich vorkommendes Element ist, führt seine Verwendung zu schwerwiegenden Umwelt- und Gesundheitsproblemen. Ein längerer Kontakt mit dem Element kann laut der Weltgesundheitsorganisation toxische Auswirkungen auf das Nerven-, Verdauungs- und Immunsystem haben. Offizielle Daten aus dem Jahr 2021 zeigen, dass in Indonesien [jährlich bis zu 192,53 Tonnen Quecksilber](#) verwendet werden. Laut den Vereinten Nationen ist Indonesien mittlerweile der drittgrößte Quecksilberemittent der Welt, nach China und Indien. Teile des Landes weisen eine der höchsten Quecksilberbelastungen der Welt auf: bis zu 1.000 Milligramm pro Kilogramm im Boden.

*Blick auf die Grasberg-Mine, Westpapua.
(Foto von Richard Jones,
flickr, CC BY-SA 2.0)*

Hotspots des Kleinbergbaus in Indonesien. (Grafik von Technical and Environmental Division, Directorate General of Minerals and Coal, the Ministry of Energy and Mineral Resources)



In Indonesien gibt es 2.645 Orte, wo Minerale, einschließlich Gold, auf einfache, nicht-industrielle Weise abgebaut werden. Trotz der hohen Risiken, die der Kleinbergbau mit sich bringt, ist diese Art von Bergbau in Indonesien immer noch weit verbreitet. Sie stellt für mehr als 2 Millionen Menschen eine wichtige Einkommensquelle dar. Und oft bietet sie eine der wenigen Alternativen für ein besseres Leben. Bei einer Studie gaben 77% der befragten illegal tätigen Goldschürfer:innen an, dass sich ihr allgemeiner Wohlstand durch ihre Tätigkeit verbessert habe.

Abholzung als Folge von Bergbau

Eine weitere Auswirkung der Bergbauindustrie, über die nur selten berichtet wird, ist die Abholzung der Wälder. Aktuelle Forschungen und der öffentliche Diskurs über die Entwaldung in Indonesien konzentrieren sich weitestgehend auf die Holz- und Palmölindustrie, die kleinbäuerliche Landwirtschaft und die Entwicklung der Infrastruktur. Der Einfluss der Bergbauindustrie auf die Entwaldung in Indonesien ist jedoch erheblich: Mehr als die Hälfte der gesamten Tropenwaldabholzung in Indonesien wird direkt durch den industriellen Bergbau verursacht. Dies zeigt eine neue Studie der Clark University und der Wirtschaftsuniversität Wien. Sie zeigt darüber hinaus, dass der industrielle Bergbau weitreichende indirekte Auswirkungen auf die Entwaldung hat: Gebiete im Umkreis von 50 Kilometern um Bergbaugebiete weisen höhere Entwaldungsraten auf.

Dieser Befund deckt sich mit einer anderen aktuellen Studie über Bergbau in Indonesien aus dem Jahr 2021, in der ebenfalls festgestellt

wurde, dass die indirekten Auswirkungen des Bergbaus beträchtlich sind. Darin wurde z.B. in einem Kohletagebau im Süden Kalimantan, dem indonesischen Teil der Insel Borneo, eine Entwaldungsrate von mehr als 70 % festgestellt.

Die zunehmende Abholzung hat eine plausible Ursache: Die Bergbauaktivitäten gehen zumeist mit einem massiven Ausbau der Infrastruktur rund um das Abbauggebiet einher. Diese Infrastrukturentwicklung zieht weitere Menschen an. Das Wachstum liegt dabei bis zum Achtfachen der Zahl der Arbeiter:innen. Infolgedessen weisen Gebiete in der Nähe von Bergbaustandorten eine überdurchschnittlich hohe Bevölkerungsdichte auf. Die zuziehenden Personen bauen dann Häuser, eröffnen Läden und legen Plantagen an, was zu einem erheblichen Verlust an Wald führt. „Rund um die Minenstandorte wird eine umfangreiche Infrastruktur errichtet. Es werden Straßen gebaut. Viele Menschen kommen, um in der Mine zu arbeiten. Aber man muss diese Menschen auch mit einer Vielzahl von Waren und Dienstleistungen versorgen. Und das allein erzeugt schon einen kleinen wirtschaftlichen Kreis um die Mine herum“, berichtet Michael Thomsen, Direktor von *North American Strategic Minerals Inc. und Advanced Rare Earth Research*, in einem Interview für die Studie 2021.

Großflächiger Kohleabbau ist immer mit einem starken Ausbau der Infrastruktur verbunden. Dieser erleichtert in manchen Gebieten wiederum den artisanalen, d.h. mit einfachen, nicht industriellen Methoden durchgeführten, Goldabbau. Große Goldminen wiederum haben gleichfalls verheerende Auswirkungen auf die umliegenden Wälder und Umwelt. Dazu zählt die Grasberg-Mine in Westpapua. Laut Michael Thomsen hat der Zustrom von fast zwei Millio-



Bergbau trägt auch zur Entwaldung bei. Dynamitsprengung, um an die Kohlevorkommen zu gelangen. Ost-Kalimantan, Indonesien. (Foto von Cassidy K. / ILO, flickr, CC BY-NC-ND 2.0)

nen Menschen in die Provinz zu einem rasanten Wachstum von Siedlungen und industrieller Landnutzung geführt.

Die Entsorgung von Abfällen ist die Hauptursache für die Entwaldung um die Abbaubereiche dort. 96% der Waldverluste, die zwischen 1987 und 2014 direkt auf die Bergbautätigkeit zurückzuführen sind, wurden der Abfallentsorgung zugeschrieben. Das umfasst die 200.000 Tonnen Abraum, die täglich legal in das lokale Flusssystem entsorgt werden.

Ohne starke Waldschutzmaßnahmen und deren Durchsetzung wird die Bergbauindustrie den indonesischen Regenwald, der einen Großteil der verbleibenden Tropenwälder Asiens ausmacht, weiterhin bedrohen. Aktivist:innen weisen darauf, dass viele Bergbaukonzessionen noch nicht erschlossen sind, einige sind noch in der Explorationsphase. Wenn diese Konzessionen in Anspruch genommen werden, droht laut einer Studie der NGO Fern aus dem Jahr 2015 die Abholzung von bis zu 8,6 Millionen Hektar Wald. Fast die Hälfte dieser Wälder, d. h. rund 3,9 Millionen Hektar, liegen in Westpapua. Darunter befinden sich einige der letzten noch unberührten Regenwälder Südostasiens.

Einhergehende Menschenrechtsverletzungen

Neben der Abholzung der Wälder geht Bergbau auch mit Menschenrechtsverletzungen einher. Insbesondere Kohleabbau steht beispielsweise öfter in Zusammenhang mit schwerwiegenden Verletzungen des Rechts auf Land und Sicherheit, des Rechts auf freie, vorherige und informierte

Zustimmung (FPIC, englisch: Free, Prior and Informed Consent) des Rechts auf Selbstbestimmung, des Rechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit sowie des Rechts auf eine gesunde Umwelt, insbesondere auf Wasser.

Menschenrechtsverletzungen sind dabei besonders häufig in Bergbaubereichen zu beobachten, die sich mit lokalen Kleinbäuer:innen und indigenen Gemeinschaften überlappen. Mitglieder indigener Gemeinschaften werden oft von ihrem Land vertrieben, wenn Unternehmen mit finanziellem Rückhalt und politischer Unterstützung in das Gebiet eindringen. In einigen Fällen erwerben die Unternehmen Land, indem Gemeinschaften eingeschüchtert werden. Die Einheimischen glauben dann, dass sie keine andere Wahl haben, als ihr Land zu verkaufen. Mitunter wird Gewalt ausgeübt, um die Gemeindemitglieder daran zu hindern, ihr jetziges oder ehemaliges Land zu betreten. Manchmal wird auch getrickt und die Bewohner:innen werden über die Auswirkungen des Bergbaus auf ihren Lebensunterhalt und ihre Umwelt



Bergbauprojekte gehen oft einher mit Landkonflikten. Im Februar 2022 drangen hunderte Polizeibeamte ins Dorf Wadas, Zentraljava, ein (Foto von Wadas Melawan)

Betroffene von Kohlekraftwerken protestieren vor dem Sitz des Wahlkampfteams von Präsident Joko Widodo in Jakarta, 2019.
(Foto von Hans Nicholas Jong/Mongabay)



nicht vollständig informiert. Ohne FPIC unterzeichnen die Gemeindemitglieder oft Verträge, mit denen sie ihr Land an die Bergbaubetreiber abtreten. Sobald sie dies getan haben, ist es für die Betroffenen schwierig, ihr Land zurückzubekommen.

Folglich werden auch von der Bergbauindustrie FPIC und die Rechte auf Land, Lebensunterhalt und Sicherheit verletzt. Nach Angaben des Mining Advocacy Network (Jatam), einer indonesischen NGO, gab es im Jahr 2020 13 Fälle von Landraub und acht Fälle von Kriminalisierung von Gemeindemitgliedern im Zusammenhang mit Bergbau. Und im Jahr 2021 wurden nach Angaben der größten indonesischen Umwelt-NGO Walhi 53 Personen strafrechtlich verfolgt, weil sie sich Bergbauunternehmen entgegenstellten. Und dies sind nur die bekannten Zahlen, da viele Fälle nicht gemeldet werden.

Einer der aktuellsten und bekanntesten Fälle von Menschenrechtsverletzungen ist das kleine Dorf Wadas auf der Insel Java. Auf etwa einem Viertel des Dorflandes soll Bergbau betrieben werden. Auf dem anvisierten Gebiet lagert Andesit, ein vulkanisches Gestein, das für den Bau eines Staudamms in der Nähe der Siedlung verwendet werden soll. Die Dorfbewohner:innen von Wadas wehren sich schon seit 2013 vehement gegen die geplante Mine. Sie befürchten, dass der Bergbau ihre Landwirtschaft zerstört und die Umwelt schädigt. Zudem sind die Hügel von Wadas anfällig für Erdbeben.

Der seit langem schwelende Konflikt hat durch das jüngste harte Vorgehen der Polizei gegen Demonstrant:innen an öffentlicher Aufmerksamkeit gewonnen. Im Februar 2022 drangen Hunderte von Polizeikräften in das Dorf ein. Danach wurde erklärt, die Polizist:innen hätten nur Beamte eskortiert, die das Bergbaugbiet in Wadas markieren wollten. Es kam jedoch zu Zusammenstößen zwischen der Polizei und den Dorfbewohner:innen, in deren Folge 67 Personen verhaftet wurden, darunter 13 Kinder.

Dies ist nicht das erste Mal, dass Bewohner:innen von Wadas festgenommen wurden, weil sie gegen die geplante Mine protestierten. In den Jahren 2019 und 2021 verhaftete die Polizei 11 bzw. 12 Personen. Eine vorläufige Untersuchung der Nationalen Menschenrechtskommission (Komnas HAM) ergab, dass die Polizei bei dem jüngsten Vorfall in Wadas körperliche Gewalt angewendet hat. Dies habe bei einigen Dorfbewohner:innen, darunter auch Kindern, ein Trauma verursacht. Mehrere Menschen flohen aus ihren Häusern und sind immer noch nicht zurückgekehrt. Die Regierung argumentiert zu dem Fall, dass das Projekt wichtig für die wirtschaftliche Entwicklung sei. Siswanto, ein Dorfbewohner von Wadas, sagte, die Bevölkerung sei weiterhin gegen die geplante Mine. „Was nützt es, die Wirtschaft zu fördern“, sagte er, „wenn dafür Menschen geopfert werden sollen?“



Klimastreik in Jakarta, Indonesien. Demonstrierende fordern mehr Klimaschutz und den Ausstieg aus fossilen Brennstoffen, 2019. (Foto von Sapariah Saturi/Mongabay Indonesia)

Bergbau in Indonesien: Ein Ausblick

Für eine Weile schien es, als ob der globale Kohleabbau seinem Ende zugeht. Länder steigen von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energien um, um den Klimawandel zu bekämpfen und ihre Klimaziele zu erreichen. Die Kohleindustrie wurde als „Auslaufindustrie“ titulierte. Im Jahr 2017 erklärte ein leitender Angestellter von BlackRock, der weltweit größten Investmentgruppe und einer der beiden größten Investoren im Bergbau, dass „Kohle tot sei“. Und als sich die Staaten auf dem COP26-Klimagipfel in Glasgow Ende 2021 auf einen schrittweisen Ausstieg aus der Kohle einigten, verkündeten die Vereinten Nationen, dass der schmutzigste Brennstoff „in die Geschichte eingeht“. Für das Jahr 2020 scheint dies noch zuzutreffen, da die weltweite Kohlenachfrage aufgrund der COVID-19-Pandemie um 5 % zurückging und Länder auf der ganzen Welt versuchten, auf sauberere Energiequellen umzusteigen. Dies geht aus Daten der Internationalen Energieagentur hervor. Sie bezeichnete dies als den „größten Rückgang des Kohleverbrauchs seit dem Zweiten Weltkrieg“.

Die Nachfrage nach dem weltweit kohlenstoffintensivsten Brennstoff ist jedoch in letzter Zeit stark angestiegen. Dies liegt zum einen an den von der Pandemie schwer getroffenen Ländern, die versuchen, ihre Wirtschaft wieder anzukurbeln. Zum anderen hat der Einmarsch Russlands in die Ukraine eine weltweite Energieversorgungskrise ausgelöst, die zu einem

Kohleboom führte. Bereits 2021 erreichte die Kohleverstromung einen neuen Höchststand, und sie ist auf dem besten Weg, dieses Jahr einen neuen globalen Rekord zu erreichen. Durch die zunehmende Nachfrage erreichen auch die Kohlepreise neue Rekordhöhen.

Die indonesischen Kohleförderungsunternehmen profitieren von dieser Entwicklung und verdienen Millionen. Banken und Finanzinstitute gewähren den Unternehmen daher neue Kredite, was dem Abbau weiteren Anschub gibt. Diese steigende Nachfrage veranlasst zudem die indonesische Regierung dazu, weiterhin in Kohlekraftwerke zu investieren, die eine hohe Energieerzeugungskapazität haben.

Indonesien plant bis 2030 mehrere Kohlekraftwerke mit 9,2 Gigawatt stillzulegen, im gleichen Zeitraum sollen jedoch neue Kohlekraftwerke mit 13,8 GW gebaut werden. Dies legt der jüngste 10-Jahres-Strombeschaffungsplan der Regierung dar. Sobald diese neuen Kraftwerke in Betrieb sind, würden sie laut *Greenpeace Indonesia* jährlich 83 Millionen Tonnen Treibhausgasemissionen verursachen – das entspricht dem Ausstoß von 40 Millionen Autos.

All dies deutet darauf hin, dass in Indonesien in absehbarer Zeit weiterhin viel Kohle abgebaut werden wird. Und es gibt weitere Pläne: Die indonesische Regierung erklärte unlängst, dass Kohle weiter Gewinne für die einheimische Wirtschaft machen soll, insbesondere durch Kohlevergasung. Bei dieser wird feste Kohle in

Nickelindustrie auf den Obi-Inseln, Nord-Molukken. Seit 2007 wird dort Nickel abgebaut, mittlerweile gibt es auch Schmelzanlagen zur Weiterverarbeitung. (Foto von Rabul Sawal/ Mongabay Indonesia)



Dimethylether (DME) umgewandelt, ein Gas, das Flüssiggas (LPG) ersetzen kann.

In dem Bestreben, die Bergbauindustrie kontinuierlich zu unterstützen, hat die Regierung in den letzten Jahren eine begünstigende Politik für Bergbauunternehmen geschaffen. Im Jahr 2020 verabschiedete der Gesetzgeber ein umstrittenes Bergbaugesetz, das in der Bevölkerung und Zivilgesellschaft heftig kritisiert wurde. Kritiker:innen sagen, das Gesetz untergrabe den Umweltschutz zum Vorteil der Bergbauunternehmen, indem es ihnen größere Konzessionen und längere Verträge gewähre, während gleichzeitig ihre Umweltauflagen verringert würden. In der Praxis bedeutet dies, dass sieben große Kohleunternehmen, deren Genehmigungen zwischen 2020 und 2025 ausgelaufen wären, weiterarbeiten können. Im selben Jahr wurde auch das höchst umstrittene Omnibus-Gesetz zur Schaffung von Arbeitsplätzen verabschiedet. Es schafft Abgaben für Kohle ab, die für eine nachgelagerte Wertschöpfung im Inland bestimmt sind – wie die Vergasung von Kohle.

Kohle ist nicht der einzige Rohstoff, der von der indonesischen Regierung stark gefördert wird. Nickel ist ein weiterer Rohstoff, auf den Indonesien setzt, da die Nickelpreise Anfang des Jahres aufgrund von Befürchtungen über Versorgungsengpässe bei dem Metall im Zuge des Krieges in der Ukraine auf ein noch nie dagewesenes Niveau gestiegen sind.

Als Land mit den größten Nickelreserven der Welt hat Indonesien das Ziel, ein weltweit bedeutender Batterielieferant zu werden. Man konzentriert sich nun darauf, Investitionen in Produktionskapazitäten entlang der Lieferkette für Elektrofahrzeuge anzuziehen. Indonesien verzeichnete bereits einen Anstieg der

Investitionen chinesischer Unternehmen in die Nickel-Lieferkette, die sich auf 30 Milliarden US-Dollar belaufen. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur wird Indonesien zwischen 2021 und 2025 rund die Hälfte des weltweiten Wachstums der Nickelproduktion auf sich vereinen.

2021 sagte der indonesische Präsident Joko Widodo, dass Indonesien die wirtschaftlichen Chancen, die sich aus Preisanstiegen für Kohle und andere Minerale ergeben, nicht verpassen sollte. „In der Vergangenheit gab es einen Ölboom, den wir verpasst haben. Und dann gab es einen Boom bei der Abholzung, den wir ebenfalls verpasst haben“, sagte Widodo. „Diesmal nicht mehr. Kohle und Bodenschätze müssen unsere Grundlage für die Entwicklung unseres Landes sein.“ Die Folge: Mit der Einführung dieser neuen Politik und dem weltweiten Anstieg der Nachfrage nach Rohstoffen wie Kohle und Nickel werden mehr Wälder abgeholzt, mehr Wasserwege verschmutzt und mehr lokale Gemeinschaften entrechtet, sagen Aktivist:innen. „Minen machen bereits 44 % der indonesischen Landfläche² aus“, so Merah Johansyah von *Jatam*. „Wie viele Minen wollen wir noch haben?“

Endnoten

- 1 Das Quecksilber und das Gold lagern sich ab und bilden ein Quecksilber-Gold-Amalgam, das dann bei hohen Temperaturen erhitzt wird. Schließlich wird das Gold durch Verdampfen des Quecksilbers extrahiert.
- 2 Diese Zahl bezieht sich auf die Fläche der Bergbaukonzessionen. Die Größe der tatsächlichen bewirtschafteten Minen ist wahrscheinlich kleiner. Die Regierung könnte z.B. einem Unternehmen eine Konzession für 1 Million Hektar erteilen, aber das Unternehmen errichtet die Mine auf einer Fläche von 100.000 Hektar.

Der Autor

Hans Nicholas Jong ist Umwelt-Journalist und Autor des Umweltportals Mongabay.

Die Stiftung Asienhaus

Die Stiftung Asienhaus folgt dem Leitbild »Menschen verbinden, Einsichten fördern, Zukunft gestalten« und trägt dazu bei, Brücken zwischen Zivilgesellschaften in Asien und Europa zu bauen. Sie setzt sich ein für die Verwirklichung der Menschenrechte, für die Stärkung gesellschaftlicher und politischer Teilhabe, sowie für soziale Gerechtigkeit und den Schutz der Umwelt.

Impressum

Redaktion:

Raphael Göpel

Übersetzung aus dem Englischen:

Raphael Göpel

V. i. S. d. P.:

Raphael Göpel
Stiftung Asienhaus
Hohenzollernring 52
50672 Köln (Germany)
Tel.: +49-221-716121-25
raphael.goepel@asienhaus.de
www.asienhaus.de

Gesamtausstattung:

Zaadstra Design
(www.zaadstra.design)

Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz 4.0 (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht.

Gefördert von Engagement Global im Auftrag von:



misereor
GEMEINSAM GLOBAL GERECHT

Brot für die Welt mit Mitteln des
Kirchlichen Entwicklungsdienstes

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein die Stiftung Asienhaus verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.