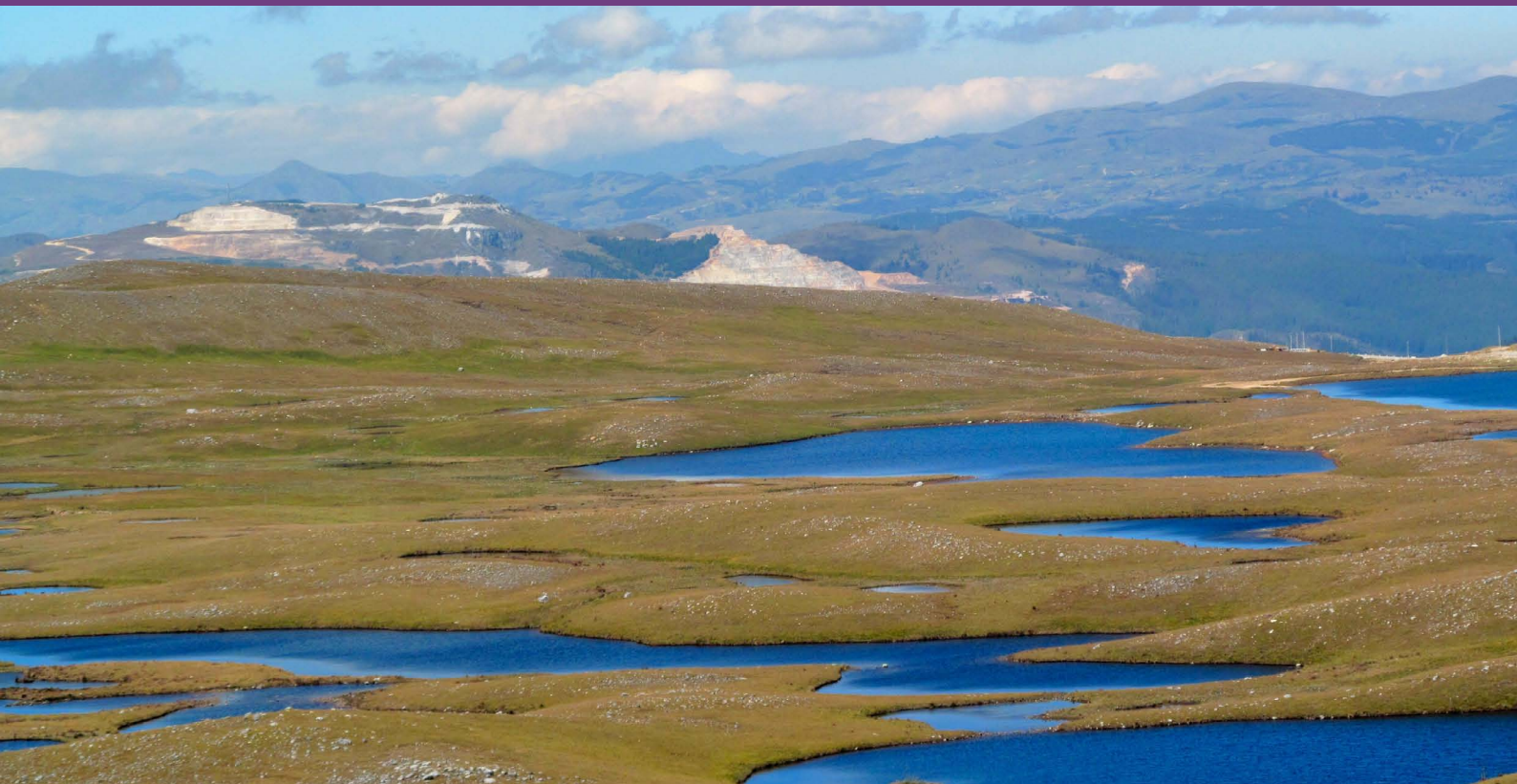


Das Problem mit dem (Trink-)Wasser in den Anden ... und was der Bergbau damit zu tun hat



In Peru gibt es drei große Wassereinzugsgebiete, die die hydrologischen Bedingungen für das gesamte Land vorgeben. Auf der Ostseite der Anden befindet sich das Einzugsgebiet des Atlantiks, das heißt alles Wasser fließt von dort über den Amazonas zurück in den Atlantik. In diesem Gebiet finden wir 97,3 Prozent des Süßwassers des Landes, jedoch leben dort nur 30,8 Prozent der Bevölkerung. Auf der Westseite der Anden befindet sich das Einzugsgebiet des Pazifiks mit 2,2 Prozent des Süßwasservorkommens Perus. Hier leben allerdings rund 66 Prozent der Bevölkerung, insbesondere in der Hauptstadt Lima. Das kleinste Einzugsgebiet ist das des Titicacasees mit 0,6 Prozent des Süßwasservorkommens und nur 3,3 Prozent der Bevölkerung.¹ Diese ungleiche Verteilung des Wasservorkommens führt zu Problemen insbesondere an der Küste, wo Millionen Menschen unter regelmäßigem oder ständigem Wassermangel leiden.

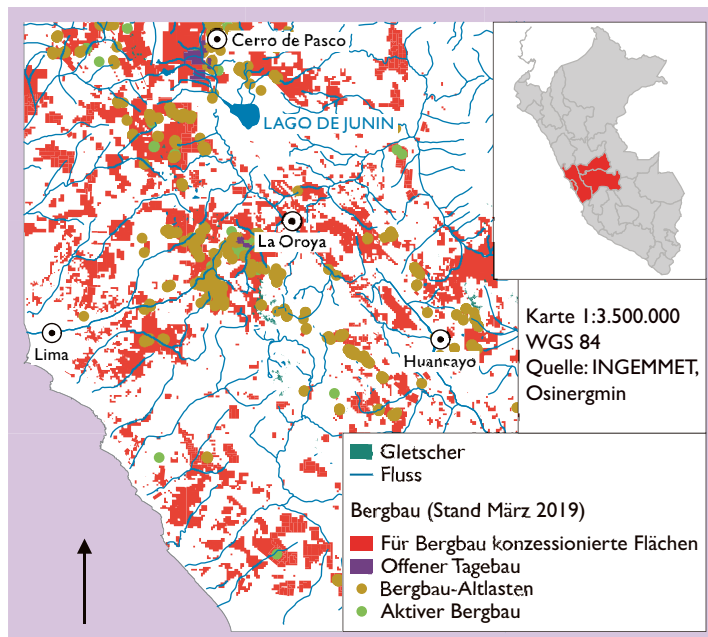
Der Klimawandel bedroht die Trinkwasserversorgung

Die meisten Flüsse Perus entspringen in den Anden und dort in den Gletschern. Durch den Klimawandel, den das Land bereits deutlich spürt, führen diese Flüsse immer weniger Wasser und ist auch die Trinkwasserversorgung vieler Städte bedroht. In Peru befinden sich rund 71 Prozent der tropischen Gletscher weltweit. Zwischen 1962 und 2016 haben die Gletscher Perus 57 Prozent ihrer Fläche verloren.² Viele der Gletscher, die unter 5.000 Metern Höhe liegen, sind bereits verschwunden. Das Umweltministerium schätzt, dass 85 Prozent der peruanischen Bevölkerung von Gletscherwasser abhängig sind. Welche Probleme das mit sich bringt, kann man beispielsweise anhand der Stadt Huancayo sehen. Huancayo liegt ungefähr 250 Kilometer östlich der Hauptstadt Lima auf einer Höhe von rund 3.250 Metern. Die etwa 400.000 Einwohner*innen leiden bereits jetzt unter täglichem Wassermangel. Ihr natürlicher Süßwasserspeicher, der Gletscher Huaytapallana,

der den Fluss Shullcas speist, schmilzt ab. Laut lokalen Wissenschaftlern wird der Gletscher in 20 bis 25 Jahren verschwunden sein. Andere Flüsse, die durch die Stadt fließen, wie der Río Mantaro, sind so sehr verschmutzt, dass sie für die Trinkwassergewinnung unbrauchbar sind.

Verschmutzung des Wassers durch den Bergbau

Neben der ungleichen Wasserverteilung und dem Klimawandel ist auch die Wasserverschmutzung ein großes Problem in Peru. Nur 15 Prozent der Abwässer (Stand Dezember 2017) werden gereinigt. Neben den städtischen Abwässern ist die Verschmutzung durch den Bergbau gravierend. Peru ist reich an Bodenschätzen wie Gold, Silber und Kupfer. Doch der Abbau dieser Metalle hat Folgen für die Umwelt. Die größten Tagebaue befinden sich ausgerechnet in den Anden, im Quellgebiet vieler Flüsse. Die Karte auf der folgenden Seite zeigt dies anschaulich am Beispiel von Zentralperu.



Gewässernetz und Bergbau am Beispiel von Zentralperu

Cerro de Pasco gilt mit seinen rund 4.338 Metern über Normalnull als eine der höchstgelegenen Städte der Welt. Die circa 66.000 Einwohner*innen leiden nicht nur an Wassermangel, sondern auch an den hohen Bleiwerten im Wasser, die jegliche Grenzwerte überschreiten. Schuld daran ist der Bergbau, dem die Stadt seit dem 16. Jahrhundert ihre Existenz verdankt. Anfang des 20. Jahrhunderts war Cerro de Pasco die zweitgrößte Stadt Perus und sorgte für bis zu 80 Prozent der peruanischen Gesamtfördermenge der Edelmetalle (vor allem Silber) und Erze. Mitte des letzten Jahrhunderts wechselte man von den Stollen zum Tagebau und begann, die reichen, noch unerschlossenen Lagerstätten direkt unter dem Stadtzentrum abzubauen. Inzwischen verschlingt der gut anderthalb Kilometer lange, 800 Meter breite und 400 Meter tiefe Tagebau die umliegende Stadt Stück für Stück. Auch heute noch werden in Cerro de Pasco Silber, Blei, Gold, Kupfer und Zink abgebaut. 74 Prozent des Territoriums der Stadt ist für den Bergbau konzeSSIONiert.

Die Seen und Flüsse rund um die Stadt sind von den Abwässern der Mine verunreinigt. Trinkwasser wird meist in Tanklastern gebracht und muss teuer bezahlt werden. Wer das Geld nicht hat, muss sich mit dem gelblichen Wasser aus dem Wasserhahn zufriedengeben. Doch nicht nur die Abwässer kontaminieren, auch der Staub aus den toxischen Abraumhalden rund um Cerro de Pasco vergiftet Luft, Böden und Wasser. Die Menschen atmen, trinken, essen die Schadstoffe und lagern sie im Körper ab. Der Großteil der Bevölkerung hat zu viel Blei, Quecksilber, Kadmium, Arsen, Chrom und andere Schadstoffe im Körper. Das führt zu schweren Behinderungen, Krankheiten und Tod. Im Juni 2017 rief das peruanische Gesundheitsministerium den Gesundheitsnotstand in Cerro de Pasco aus. Schon 2008 verabschiedete der peruanische Kongress ein Gesetz, das die Umsiedlung der Menschen in gesündere Gebiete ermöglichen sollte. Doch bis jetzt ist nichts geschehen. Denn niemand weiß, durch wen und wie die Finanzierung der Umsiedlung von Tausenden Menschen geleistet werden soll.

Eine 1999 von der Generaldirektion für Umweltgesundheit (DIGESA) durchgeführte Studie an Kindern ermittelte einen Bleigehalt von im Schnitt 15,5 Mikrogramm pro Deziliter im Blut. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) gibt als Grenzwert 10 Mikrogramm Blei pro Deziliter Blut an.

Und die Verschmutzung bleibt nicht an einem Ort. Über die Flüsse verbreiten sich auch die toxischen Stoffe. Rund 50 Kilometer von Cerro de Pasco entfernt liegt der Junín-See oder Chinchaycocha, der zweitgrößte See Perus nach dem Titicaca. Seit 1974 ist der See ein Naturschutzgebiet. Flora und Fauna des Sees sind aber bereits durch die Rückstände der Bergbauabwässer enorm geschädigt. Im Junín-See entspringt der Río Mantaro, einer der wichtigsten Flüsse im Zentrum Perus. Er passiert zuerst die Stadt La Oroya, bevor er weiter nach Huancayo fließt. La Oroya wurde von der US-Umweltschutzorganisation Blacksmith Institute in den Jahren 2006 und 2007 zu einem der zehn am stärksten verschmutzten Orte der Welt „gekürt“. Sieben von zehn untersuchten Kindern hatten 20 bis 40 Mikrogramm Blei pro Deziliter Blut.³ In dem Bergbauzentrum werden seit den 1920er Jahren Kupfer, Blei und Zink abgebaut, seit den 1950er Jahren auch Gold und Silber, sowie andere mineralisch wertvolle Nebenprodukte. Die Abwässer der Metallurgie-Hütten sind mit Schwermetallen belastet, auch die schwefelhaltigen Abgase enthalten Blei, Arsen und Kadmium. Saurer Regen belastet die gesamte Umgebung wie auch den Río Mantaro sowie die Trinkwasserquellen der Stadt. So kommt es, dass Städte, die umgeben sind von Flüssen und Bergquellen, nur sehr beschränkten Zugriff auf sauberes Trinkwasser haben. Inzwischen wurde die Metallhütte, die von der US-amerikanischen Firma Doe Run betrieben wird, wegen Nicht-Einhaltung der peruanischen Umweltgesetze geschlossen. Die Arbeiter protestieren jedoch regelmäßig für ihre Wiedereröffnung, denn es fehlt an alternativen Arbeitsplätzen in der Region.



Die Fabrikanlagen von Doe Run Perú in La Oroya, direkt am Río Mantaro

Altlasten versus Trinkwasser

Auch Lima ist von Wasserverschmutzung und -mangel betroffen. Der Río Rimac, einer der wichtigsten Trinkwasserlieferanten der Hauptstadt, fließt in seinem Einzugsgebiet an 17 Bergbaualtlasten vorbei. Der Regen spült aus den Halden Arsen, Kadmium, Quecksilber, Blei und andere Schwermetalle aus, die dann direkt in den Fluss gelangen. Schwefelhaltige Gesteine führen zur Versauerung des Bodens und des Wassers. Die Bergbauhalden liegen in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet. Sie sind nur ungenügend gesichert und liegen oft direkt am Flussufer. Ein Erdbeben könnte den Zusammensturz der Halden in den Río Rimac bedeuten und diesen vergiften. Lima mit seinen rund neun Millionen Einwohner*innen wäre in solch einem Fall monatelang ohne ausreichend Trinkwasser.

8.854 Bergbaualtlasten hat der peruanische Staat auf nationaler Ebene registriert. Die Kosten für die Umweltschäden übersteigen den Gewinn durch den Bergbau um ein Vielfaches. Daher unterlassen die Bergbau-firmen wie auch der Staat weitgehend die Beseitigung der Altlasten.

Sinkender Grundwasserspiegel

Die Veränderung des Wasserhaushaltes durch die Bergwerke ist bemerkenswert. Das Grundwasser muss in den meisten Fällen abgepumpt werden, damit die Tagebaue nicht voll Wasser laufen. Dadurch bildet sich ein Trichter, der das Absinken des Grundwasserspiegels für die gesamte Umgebung bewirkt. Feuchtgebiete, welche wichtige Wasserspeicher für die Trockenzeit sind, können dadurch trocken fallen und so den Wassermangel in den trockenen Wintermonaten verstärken.

La Rinconada

Schlimmer wird es jedoch, wenn man die Situation bei den illegal betriebenen Minen betrachtet. Anschauliches Beispiel hierfür ist La Rinconada, mit ihren 5.200 Meter die höchstgelegene Stadt der Welt, in der südperuanischen Region Puno. Dort wird schon seit einigen Jahrzehnten illegal Gold gefördert und gewaschen. Rund 83 Prozent ihrer Bewohner*innen arbeiten im Kleinbergbau. Die Stadt ist bekannt für ihre katastrophalen hygienischen Zustände. Ein richtiges Abwassersystem fehlt komplett. Das Abwasser fließt in kleinen offenen Kanälen durch die öffentlichen Straßen. Das Trinkwasser wird zu 89 Prozent dem See Cumuni entnommen und ohne jegliche Vorbehandlung an die Bevölkerung verkauft. Der See dient aber gleichzeitig unter anderem zum Waschen der Wäsche und ist stark verschmutzt. Daraus resultiert, dass ein großer Teil der Bewohner*innen unter Magen-Darm-Erkrankungen leidet. Doch das ist noch nicht alles. Das in der Goldwäsche eingesetzte giftige Quecksilber gelangt zu einem großen Teil in die Umwelt, verschmutzt Luft und Wasser. Durch falsche Nutzung und Transport gehen jährlich geschätzt 15 Tonnen flüssiges Quecksilber in der Region Puno verloren⁴, welches die Umwelt verschmutzt und die Gesundheit der Menschen gefährdet. Das Quecksilber und andere Schadstoffe gelangen auch in den südlich der Stadt gelegenen See La Rinconada, in welchem der Fluss Ramis entspringt. Dieser wiederum ist der Hauptzufluss des berühmten Titicacasees.



Unkontrolliert breitet sich La Rinconada immer weiter aus.

Wasserverschmutzung und Massensterben im Titicacasee

Der Titicacasee ist der größte Süßwassersee Südamerikas und liegt auf der Altiplano-Hochebene in den Anden. Er ist mit seinen 3.812 m das höchstgelegene kommerziell schiffbare Gewässer der Welt und lockt jedes Jahr tausende Touristen an. Der westliche Teil des Sees gehört zu Peru, der östliche zu Bolivien. Das einstige blaue Juwel der Anden, das unter die Ramsar-Konvention für geschützte Feuchtgebiete fällt, ist in den letzten Jahren immer mehr zu einer stinkenden, giftigen Brühe verkommen. Rund 30.000 illegale Minen soll es im Einzugsgebiet des

Titicaca geben. Ihre giftigen Abwässer verseuchen den See mit Quecksilber, Blei, Arsen und anderen Schadstoffen. Auch die Stadt Puno, mit ihren rund 125.000 Einwohner*innen, leitet ihre Abwässer ungeklärt in den See. Der Titicaca wurde daher im Jahr 2012 von der Organisation Global Nature Fund zum „bedrohten See“ ernannt. Neben der Bevölkerung leidet auch die Biodiversität des Sees unter diesen Missständen. Viele endemische Arten, vor allem Fische und Amphibien, sind vom Aussterben bedroht. Die Tiere, die aus dem See trinken, werden krank und verenden zum Teil. Die Bäuerinnen und Bauern verlieren dadurch ihre Nutztiere. Aber auch der Boden wird durch das Bewässerungswasser vergiftet und die landwirtschaftliche Nutzung wird schwerer bis unmöglich. Das hat direkte Folgen insbesondere für die Bauernfamilien, die oft unmittelbar vom Wasser des Sees abhängig sind. Zwar gibt es Pläne für den Bau von zehn Kläranlagen und für den Schutz des Titicacasees. Doch bisher ist wenig geschehen. Und Pläne, gegen die zahlreichen illegalen Minen vorzugehen, existieren noch nicht einmal.

Sozioökologische Konflikte, Umweltgesetze und die Antwort des Staates

Dass diese Situation zu Unzufriedenheit in der Bevölkerung führt, ist nur allzu verständlich. Im Oktober 2018 wurden 199 Konflikte in Peru registriert, davon waren 123 sozioökologischer Art. 78 dieser Konfliktherde stehen im direkten Zusammenhang mit dem Bergbau. Áncash, Puno und Cusco sind die Regionen mit den meisten sozioökologischen Konflikten.⁵

Nicht immer geht es hier um verschmutztes Wasser. Auch andere Menschenrechte werden regelmäßig verletzt. In einigen dieser Konflikte geht es darum, dass die Bevölkerung zwar das Bergbauprojekt akzeptiert, jedoch mehr ökonomische Vorteile verlangte. In den meisten Fällen jedoch fühlen sich die Einwohner*innen im Umkreis der Mine von dieser bedroht, insbesondere, was die Wasserversorgung betrifft. In der Regel unterstützt der peruanische Staat die Bergbauunternehmen und nicht seine Bevölkerung. Schnell wird der Ausnahmezustand über eine problematische Region verhängt, um Protesten Einhalt zu bieten und die Bergbau-Investitionen nicht zu gefährden. Diese werden gleichzeitig ohne Rücksicht auf die negativen Folgen gefördert. Zahlreiche Menschenrechtsverletzungen sind die Folge (siehe auch Factsheet 1/2019).

Umweltgesetze, die eine nachhaltige Entwicklung des Landes fördern würden, existieren, werden jedoch nur ungenügend eingehalten. Das peruanische Umweltministerium gibt es erst seit dem Jahr 2008. Das Wassergesetz wurde erst im Jahr 2009 verabschiedet. Seitdem muss jegliche Wasserentnahme und -verschmutzung von der *Autoridad Nacional del Agua* (Nationalen Wasserbehörde, ANA) genehmigt werden. Auch andere Emissionen, die vom Bergbau ausgehen, müssen die von der Umweltbehörde vorgegebenen Grenzwerte einhalten. Wer diese nicht einhält, wird dem *Programa de Adecuación y Manejo Ambiental* (Umweltanpassungsprogramm, PAMA) mit staatlichen Vorgaben unterworfen. Im PAMA wird festgeschrieben, was das Unternehmen tun muss, um die Umweltvorgaben einhalten zu können. Hierfür wird auch ein Zeitraum vorgegeben. Wird das PAMA nicht eingehalten, wird das Unternehmen geschlossen. Zumindest in der Theorie ist dies so vorgesehen. In Wahrheit aber biegen sich einige Unternehmen das PAMA so zurecht, wie sie es brauchen.

Bestes Beispiel dafür ist die Metallhütte von Doe Run in La Oroya. Doe Run's PAMA lief nach zehn Jahren schließlich 2006 aus, ohne dass die Umweltvorgaben erfüllt wurden. Doe Run drohte mit Schließung und Massenentlassungen. Daraufhin wurde das PAMA bis 2009 verlängert. Doch trotz der Verringerung einiger Emissionswerte und einer besseren Abwasserbehandlung wurden auch 2009 nicht alle Grenzwerte eingehalten. Das Unternehmen gab an, die Auflagen aufgrund ökonomischer Schwierigkeiten nicht einhalten zu können. Zeitweise wurde die Metallschmelze, der wichtigste Arbeitgeber der Stadt, geschlossen.

Nach zahlreichen ökonomischen und rechtlichen Problemen wurde Mitte 2012 die Zink-Aufbereitung in der Metallhütte wiedereröffnet, da diese als erste die Umweltauflagen erfüllte. Ein paar Monate später folgte der Bleikreislauf. Probleme bereitet Doe Run insbesondere die Erfüllung des neuen Umweltgesetzes, das deutlich strengere Grenzwerte als das PAMA vorsieht. Der Standard zur Luftqualität sieht nur 20 Mikrogramm Schwefeldioxid pro Kubikmeter Luft innerhalb von 24 Stunden vor, der PAMA-Grenzwert betrug noch 360 Mikrogramm pro Kubikmeter. Im Jahr 2013 wurden in La Oroya allerdings wieder Werte von bis zu 500 Mikrogramm pro Kubikmeter gemessen.

Dies zeigt exemplarisch, wie Unternehmen sich nicht an Umweltauflagen und Grenzwerte halten. Der Staat zeigt sich aus Angst, Investoren zu verlieren, zurückhaltend und fordert nicht konsequent genug die Einhaltung von Umwelt- und menschenrechtlichen Standards ein. Auch die illegalen Goldminen und -wäschereien bekommt der Staat nicht in den Griff. Selbst als Ex-Präsident Ollanta Humala (2011 bis 2016) zahlreiche Minencamps in der Amazonasregion Madre de Dios vom Militär zerstören ließ, nahm der Kleinbergbau nur geringfügig ab (siehe auch Factsheet 4/2019). Zu sehr ist die Bevölkerung vom Goldabbau abhängig. Es gibt hohe Arbeitslosigkeit, wenige Alternativen, zu wenig staatliche Kontrolle und zu viel Geld für illegal gefördertes Gold. Bemühungen, die Kleinschürfer zu formalisieren bzw. zu legalisieren und zur Einhaltung von Umweltstandards zu zwingen, sind bisher ohne Erfolg geblieben.

Artikel 40 Wassergesetz Peru: Der Staat garantiert allen Personen das Recht auf den Zugang zur Trinkwasserversorgung, in ausreichender Menge und Qualität, um alle persönlichen und häuslichen Bedürfnisse zu befriedigen.

Und was machen wir in Deutschland?

Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) beschreibt in seiner Länderstrategie Peru von 2017,

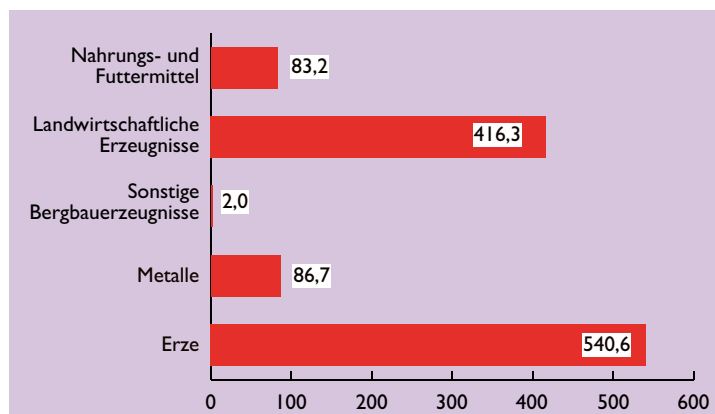
einer der Schwerpunkte sei der Schutz der Umwelt. Umweltpolitik und Umweltmanagement sollen gestärkt werden, genauso wie eine nachhaltige Stadtentwicklung in Zeiten des Klimawandels. Zahlreiche Projekte konzentrieren sich auf Beratung der lokalen Institutionen sowie auf technische Zusammenarbeit. Doch meist sind sie nur ein kleiner Beitrag. Wichtiger wäre es beispielsweise, bessere Regeln für den Import von Bergbauerzeugnissen aus Peru zu erlassen, um eine nachhaltige Entwicklung des Landes zu fördern. Deutschland importiert im großen Stil Erze und Metalle aus der Andenregion. Wir fordern daher von Staat und Wirtschaft, beim Kauf von Gold, Silber, Kupfer usw. darauf zu achten, dass beim Abbau dieser Metalle die in Peru geltenden Umweltgesetze eingehalten werden.

Möglichkeiten zum eigenen Engagement

Deutschland importiert viele Güter aus Peru (siehe Grafik links). Auch wenn dies bei Produkten aus dem Bergbau nicht gleich ersichtlich ist, haben wir durch unser Engagement Möglichkeiten, die Verhältnisse dort zu beeinflussen:

- Verzichten Sie auf Gold als Geldanlage und verwenden Sie bei Schmuck allenfalls recyceltes Gold.
- Nutzen Sie technische Geräte so lang wie möglich, da diese reichlich Metall enthalten.
- Helfen Sie mit, Repair-Cafés vor Ort zu organisieren, bzw. nutzen Sie diese, um alte technische Geräte zu reparieren und so vor der Mülltonne zu bewahren.
- Alte Geräte, die nicht mehr repariert werden können, gehören ins Recycling und nicht in den Müll.
- Machen Sie die Öffentlichkeit auf die Zustände bei der Rohstoffförderung in Peru aufmerksam und fordern Sie einen nachhaltigen Konsum.
- Unterstützen Sie Organisationen, die in Peru und Deutschland zu Alternativen arbeiten, beispielsweise Red Muqui (Peru) und die Kampagne Bergwerk Peru.
- Fordern Sie von der deutschen und europäischen Politik eine nachhaltige wirtschaftliche Zusammenarbeit mit Peru.
- Nehmen Sie an Protest(brief)aktionen teil und fordern Sie von der peruanischen Regierung, Umweltstandards einzuhalten.
- Unterstützen Sie Klagen und Kampagnen zur Förderung von Klimagerechtigkeit.

- 1 Alle Angaben über die Wassereinzugsgebiete von der Staatlichen Wasserbehörde Perus (Autoridad Nacional de Agua).
- 2 Nacionales Inventar von Gletschern und Gletscherseen, veröffentlicht im Juni 2017 vom Staatlichen Institut für Gletscher und Bergökosysteme (Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña).
- 3 Studie der Universität Saint Louis (Missouri, USA) im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus dem Jahr 2006.
- 4 Alle Daten zu La Rinconada aus der Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, Ausgabe 26, Jahr 2009, Seiten 41-44.
- 5 Defensoría del Pueblo (Bürgerbeauftragte) von Peru, Oktober 2018: Reporte de conflictos sociales Nr. 176.



Deutsche Importgüter aus Peru in Millionen Euro (2017)

Impressum

Herausgeber:
Kampagne Bergwerk Peru
Kronenstr. 16HH
79100 Freiburg
Tel.: 0761-7070840
info@kampagne-bergwerk-peru.de
www.kampagne-bergwerk-peru.de

Autorin: Grit Bernhardt
Redaktion: Silvia Bodemer, Dr. Hartmut Heidenreich, Michael Schrick
Kartenerstellung: Grit Bernhardt
Layout: Silvia Bodemer

Foto- und Grafiknachweise:
S. 1: Grit Bernhardt
S. 2: Silvia Bodemer
S. 3: Heeder Soto

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier

Gefördert mit Mitteln des Evangelischen Kirchlichen Entwicklungsdienstes, des Katholischen Fonds und der AG „dritte Welt hier“ der Stiftung Umverteilen

