

# PERU



## HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IM ROHSTOFFSEKTOR

<b>Grußworte</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Einführung und Hintergrund</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Die Rohstoffsituation in Peru</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Der Bergbau in Peru und seine Rahmenbedingungen</b> .....	<b>19</b>
3.1. Die geschichtlichen Eckpunkte des Bergbaus in Peru .....	19
3.1.1 Die präkolumbianische Zeit .....	19
3.1.2 Etappen der Kolonialzeit .....	19
3.1.3 Schwerpunkte im 19. Jahrhundert .....	20
3.1.4 Aspekte des 20. Jahrhunderts .....	21
3.1.4.1 BGR-Aktivitäten im Rahmen der Deutschen Technischen Zusammenarbeit mit Peru .....	22
3.2 Die aktuelle politische und wirtschaftliche Situation des Bergbaus in Peru .....	23
3.2.1 Bergbau und Gesellschaft in Peru .....	24
3.2.2 Bedeutung des Bergbaus in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung Perus .....	26
3.2.2.1 Entwicklung der Bergbauproduktion aktuell und in den letzten zehn Jahren .....	30
3.2.2.2 Der Bergbau im Außenhandel und internationale Wirtschafts- beziehungen Perus.....	31
3.2.3 Struktur des Bergbaus in Peru .....	35
3.2.3.1 Wichtige Bergbauunternehmen.....	36
3.2.3.2 Klein- und Kleinstbergbau und die Bedeutung für die Rohstoffgewinnung in Peru .....	39
3.3 Die rechtlichen Rahmenbedingungen für Bergbauprojekte in Peru heute .....	41
3.3.1 Verfassung und Gesetze .....	41
3.3.2 Ley General de Minería (LGM) und dessen Durchführungsbestimmungen.....	43
3.3.3 Konzessionsrecht und steuerliche Aspekte.....	44
3.3.4 Gesetze über kleinen und handwerklichen Bergbau.....	46
3.3.5 Aufsichtswesen .....	47
3.4 Soziale und ökologische Aspekte des Bergbaus in Peru .....	48
3.4.1 Mitbestimmung und Beteiligung der indigenen Bevölkerung.....	48
3.4.1.1 Resolution Nr. 169 der Internationalen Arbeitsorganisation und deren Umsetzung in Peru.....	49
3.4.1.2 Konsultationsrecht für indigene Interessen - „Consulta Previa“ .....	50
3.4.1.3 Regionale Verwendung von Bergbaulizenzgebühren - „Canon Minero“ .....	51
3.4.1.4 Sicherheit und Hygiene sowie sonstige besondere arbeitsrechtliche Bestimmungen .....	53
3.4.2 Informeller Bergbau und seine Folgen .....	54
3.4.3 Umweltbestimmungen .....	56
3.4.4 Konfliktthema Wasser .....	58

<b>4</b>	<b>Geschäftschancen für deutsche Unternehmen im peruanischen Bergbau .....</b>	<b>60</b>
4.1	Aktuelle Entwicklungen im Rohstoffsektor Perus .....	60
4.1.1	Metallische Rohstoffe.....	60
4.1.1.1	Polymetallische Lagerstätten (Kupfer, Zink, Blei, Silber, Gold, Molybdän)....	61
4.1.1.2	Eisenerz.....	78
4.1.1.3	Zinn.....	79
4.1.1.4	Wolfram .....	80
4.1.1.5	Tellur.....	80
4.1.2	Nicht-Metallische Rohstoffe .....	81
4.1.2.1	Phosphate.....	81
4.1.2.2	Baryt .....	81
4.1.2.3	Borminerale .....	82
4.1.2.4	Kalk- und Dolomitstein .....	82
4.1.2.5	Salze .....	83
4.1.2.6	Tonminerale.....	84
4.1.3	Energierohstoffe .....	85
4.1.3.1	Kohlenwasserstoffe.....	85
4.1.3.2	Kohle.....	87
4.1.3.3	Kernbrennstoffe .....	87
4.2	Infrastruktur .....	87
4.2.1	Verkehrsnetz.....	88
4.2.2	Energiesituation und Stromversorgung.....	89
4.2.3	Ressource Wasser .....	91
4.3.	Investitionsklima .....	92
4.3.1	BIP-Wachstum und Bruttoanlageinvestitionen .....	92
4.3.2	Ausländische Direktinvestitionen .....	94
4.3.3	Unsicherheitsfaktoren.....	95
4.4	Geschäftsmöglichkeiten .....	97
4.4.1	Exploration und Förderung .....	99
4.4.2	Aufbereitung und Weiterverarbeitung .....	101
4.4.3	Potenzial für deutsche Maschinen- und Anlagenbauer für Bergbauausrüstung .....	103
4.4.4	Forschung und Entwicklung.....	106
4.4.5	Entwicklungshilfe und Technische Zusammenarbeit.....	107
<b>5</b>	<b>Finanzierungsinstrumente und Fördermöglichkeiten in Deutschland .....</b>	<b>108</b>
5.1	Fördermittel des Bundes .....	108
5.2	Fördermittel der Länder .....	112
<b>6</b>	<b>Fazit und Ausblick .....</b>	<b>114</b>
<b>7</b>	<b>Kontaktanschriften .....</b>	<b>115</b>
<b>8</b>	<b>Quellennachweis .....</b>	<b>120</b>



### **Bergbau - eine treibende Kraft der peruanischen Wirtschaft**

Die peruanische Wirtschaft wächst seit zehn Jahren mit Raten zwischen 5 und 9% und gehört damit zu den am stärksten wachsenden Volkswirtschaften der Welt. Getrieben wird dieses Wachstum einerseits durch den Bergbau und andererseits durch private und staatliche Investitionen, den boomenden Bau- und Agrarsektor, die Bankdienstleistungen und den hohen Konsum. Die Infrastruktur verbessert sich zunehmend, die Einkommen steigen und die Arbeitslosigkeit geht deutlich zurück. Dies ist ein positives Umfeld für Aktivitäten im Bergbau-sektor, der für die wirtschaftliche Entwicklung Perus auch in den nächsten Jahrzehnten von herausragender Bedeutung sein wird. Allein für die nächsten zehn Jahre sind Neu- und Erweiterungsinvestitionen in Höhe von mehr als 50 Mrd. US\$ geplant. Hieraus ergeben sich attraktive Chancen für die deut-

sche Wirtschaft. Deutsche Technologien und Serviceleistungen haben in Peru einen sehr guten Ruf und man greift gerne auf deutsches Know-how zurück. Und dies gilt nicht nur für Erweiterungen oder Neumaßnahmen: Aus dem Rückbau und den Sanierungen von erschöpften Lagerstätten ergeben sich ebenfalls gute Möglichkeiten für deutsche Unternehmen.

Immer wieder thematisieren nationale und internationale Umwelt- und Menschenrechtsorganisationen soziale Konflikte bei einzelnen Bergbauprojekten in Peru. Diese Kritik ist ernst zu nehmen. Dabei sind die gesetzlichen Vorgaben für den Bergbau weitreichend und streng. Die Umsetzung ist für die großen nationalen und internationalen Bergbaukonzerne Voraussetzung für ein Engagement in Peru. Dies gilt auch für die Erfüllung von Umwelt- und Sozialstandards. Die Einhaltung und Überwachung von internationalen Standards werden von der Gesellschaft nachdrücklich eingefordert. Darüber hinaus orientieren sich die internationalen Bergbaukonzerne an eigenen Standards, die bisweilen über die gesetzlich vorgegebenen Regeln hinaus gehen und von den Konzernzentralen implementiert und garantiert werden. Da es sich bei den großen Unternehmen durchweg um Aktiengesellschaften handelt, ist auch über die Börsenkurse ein Regulativ eingebaut: Konflikte führen zu fallenden Kursen, was nicht im Interesse der Aktionäre sein kann.

Problematisch und nahezu systemimmanent sind hingegen Umweltzerstörung und Menschenrechtsverletzungen im informellen und illegalen Bergbau. Vor allem in entlegenen Bergbaugebieten, in denen der Staat nur begrenzt Zugriff hat, kommt es immer wieder zu Vorfällen, die Peru in negative Schlagzeilen bringen. Hier muss unter der Kontrolle nationaler und internationaler Menschenrechts- und Umweltorganisationen dringend Abhilfe geschaffen werden. Dies ist ein Bereich, in dem Peru auf Beratung und Unterstützung durch internationale Partner angewiesen ist.

Die Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer (AHK Peru) fungiert als Bindeglied zwischen der deutschen und der peruanischen Wirtschaft. Mit einer breiten Dienstleistungspalette unterstützt die AHK Peru insbesondere kleine und mittlere Unternehmen auf ihrem Weg in den peruanischen Markt. Beispielsweise haben die Deutsche Botschaft und die AHK Peru vor sieben Jahren ein Technologie-Cluster mit dem Namen „Canasta Tecnológica Alemana (CTA)“ gegründet, das insbesondere der Bergbauwirtschaft deutsche Technologien und Dienstleistungen in kompakter Form anbietet. Durch das gemeinsame Auftreten von circa 20 deutschen Unternehmen wird der direkte Zugang zu den Projekten erleichtert beziehungsweise erst ermöglicht. Andererseits

profitieren die Bergbaugesellschaften dadurch, dass mit optimalem Zeiteinsatz viele Bereiche der Operation mit qualitativ hochwertigen Angeboten versorgt werden können.

Mit der vorliegenden Studie werden das Bergbaupotenzial Perus und die Chancen für die deutsche Wirtschaft dargestellt. Für die Deutsch-Peruanische Auslandshandelskammer ist es ein weiterer Baustein in der Entwicklung eines „Kompetenzzentrums Bergbau und Rohstoffe“, das der deutschen Zulieferwirtschaft und den deutschen rohstoffverarbeitenden Unternehmen als Plattform für ein künftiges Engagement in Peru dienen soll. Dieses Zentrum wird die nötige Transparenz für alle Akteure herstellen, um erfolgreich im peruanischen Bergbau zu agieren.



Jörg Zehnle  
Geschäftsführer  
Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer



Für deutsche Unternehmen hat sich die Versorgungslage auf den mineralischen Rohstoffmärkten in den vergangenen zehn Jahren erheblich verändert. Das Wirtschaftswachstum der Schwellenländer, allen voran der VR China, und der damit verbundene steigende Rohstoffbedarf führte zu Preissteigerungen und hohen Preisvolatilitäten bei zahlreichen Rohstoffen. Gleichzeitig ist die deutsche Wirtschaft einem deutlich gestiegenen Wettbewerb auf den Rohstoffmärkten ausgesetzt.

Aus diesem Grund rücken neue Kooperationen mit Rohstofflieferanten zunehmend in den Fokus deutscher Unternehmen. Die Erschließung neuer Lieferquellen, Qualitätssicherung bei Rohstoffen, aber auch eine mögliche Beteiligung deutscher Unternehmen im Bergbausektor sowie Lieferungen von Bergbau- und Umwelttechniken sind Möglichkeiten der Gestaltung solcher Kooperationen. Da in den letzten zwei Jahren eine Beruhigung auf den Rohstoffmärkten eingetreten ist, die

mit sinkenden Rohstoffpreisen einherging, bestehen derzeit gute Möglichkeiten für neue Geschäftsbeziehungen.

Gleichzeitig stellen die gestiegenen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Anforderungen an den Bergbau Chancen für den Einsatz deutscher Expertise im Bergbau dar, die in Peru sehr geschätzt wird.

Peru verfügt insbesondere bei den Basismetallen über bedeutende Rohstoffvorräte, deren Förderung in den letzten zehn Jahren einen massiven Ausbau erfahren hat. Auch in Zukunft wird für den Bergbausektor des Landes ein deutliches Wachstum erwartet. Deutschland importierte im Jahr 2012 Rohstoffe im Gesamtwert von 815 Mio. Euro aus Peru. Dies entspricht einem Anteil von 0,5% der deutschen Gesamteinfuhren mineralischer Rohstoffe.

Die vorliegende Studie stellt umfangreiche Informationen zur Rohstoffsituation in Peru und zu den Rahmenbedingungen für neue Geschäftsmöglichkeiten im Bergbausektor bereit und ist somit eine wichtige Grundlage für ein Engagement deutscher Unternehmen mit Interesse im peruanischen Rohstoffsektor. Die Deutsche Rohstoffagentur in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe steht hier für alle Rohstofffragen beratend zur Verfügung.

Dr. Peter Buchholz,  
Leiter  
Deutsche Rohstoffagentur (DERA), BGR



Liebe Leserinnen und Leser,

Peru ist eines der rohstoffreichsten Länder der Welt. Mit Kupfer, Gold, Blei, Molybdän, Silber, Zinn und Zink ist das Land reich gesegnet. Zwar macht der Bergbau nur rund 15% der Wirtschaftsleistung Perus aus. Doch mehr als die Hälfte der peruanischen Exporte gehen auf den Bergbau zurück und rund ein Viertel der ausländischen Direktinvestitionen fließt in diesen Sektor. Dabei zählt Peru innerhalb Lateinamerikas zu den stabilsten Volkswirtschaften und bietet ausländischen Unternehmen ein äußerst attraktives Investitionsklima.

Der Bergbau zählt aufgrund seiner Multiplikatoreffekte auf andere Branchen zu den wichtigsten Wachstumsmotoren für die peruanische Wirtschaft und wird aller Voraussicht nach auch weiterhin auf Expansionskurs bleiben. So prognostiziert die Zentralbank des Landes für die kommenden beiden Jahre

Zuwächse von 13 bis 14%. Rund 51 Mrd. US\$ wollen globale Bergbaukonzerne bis 2016 in geplante Megaprojekte wie die Kupferminen Toromocho und Las Bambas investieren. Der Andenstaat wird in wenigen Jahren zum wichtigsten Kupferlieferanten der Welt. Darüber hinaus investieren Staat und Bergbaubetriebe hohe Beträge in die Infrastruktur.

Dabei ist der Sektor auf den Import von Maschinen und Know-how angewiesen. Für deutsche Anbieter von Bau- und Bergbaumaschinen, Pumpen und Kompressoren sowie Förderausrüstung winken lukrative Investitionen. Diese können vor allem mit ihrer hohen Qualität punkten. Der Andenstaat bemüht sich seinerseits um Geschäfte mit deutschen Unternehmen und wirbt mit seiner Mitgliedschaft in der Pazifik-Allianz, der Experten ein beachtliches Potenzial beimessen.

Germany Trade & Invest berichtet regelmäßig und systematisch über neue Geschäftschancen und -risiken in Peru. Neben aktuellen Meldungen sowie Hinweisen auf Projekte und Ausschreibungen halten wir Analysen zur wirtschaftlichen Entwicklung und zu Schlüsselbranchen bereit.

Mit der vorliegenden Publikation möchten unsere Partner und wir den deutschen Unternehmen einen kompakten Überblick zum peruanischen Rohstoffsektor geben. Neben einer Bestandsaufnahme zu den wesentlichen mineralischen Rohstoffen werden die Rahmenbedingungen für ein Engagement in dem Andenstaat beleuchtet. Die Publikation zeigt mögliche Betätigungsfelder auf, nennt Kontaktanschriften und gibt Hinweise auf Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten.

Ich hoffe, dass Ihnen diese Studie die Orientierung auf dem Rohstoffsektor der Andenrepublik erleichtert und wünsche Ihnen viel Erfolg im Peru-Geschäft!

Dr. Benno Bunse,  
Erster Geschäftsführer  
Germany Trade & Invest

### 1. Einführung und Hintergrund

Eine sichere, langfristige und bezahlbare Rohstoffversorgung ist für den Industriestandort Deutschland von herausragender Bedeutung. Trotz der in den letzten zwei Jahren rückläufigen Weltmarktpreise bestehen weiterhin zahlreiche Preis- und Lieferrisiken auf den Rohstoffmärkten. Diese betreffen auch Rohstoffe, bei denen Deutschland in hohem Maße importabhängig ist. Die Risiken können durch gezielte Unternehmensstrategien minimiert werden. Hierzu zählen neben der Steigerung des effizienten Einsatzes von Rohstoffen und der Diversifizierung der Rohstofflieferquellen die Rückintegration von Fertigungsstufen, die vormals an Zulieferer ausgelagert waren.

Die Bundesregierung hat mit den internationalen Länderkooperationen und mit der Gründung der Deutschen Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) Maßnahmen getroffen, um Unternehmen bei der Rohstoffsicherung und Partnerländer bei der Entwicklung eines nachhaltigen Bergbausektors zu unterstützen. Diese Maßnahmen basieren auf der Deutschen Rohstoffstrategie, die im Jahr 2010 von der Bundesregierung verabschiedet wurde. Die Strategie verbindet sowohl außenpolitische und wirtschaftliche als auch ökologische und entwicklungspolitische Ziele. Sie ist damit eine der ersten nationalen Rohstoffstrategien weltweit.

Der Bergbau in Peru hat - wie in Deutschland - eine lange Tradition. Das Land ist eines der rohstoffreichsten Länder Südamerikas, mit einem großen Reichtum insbesondere an mineralischen Rohstoffen. Bei einigen wirtschaftlich bedeutenden metallischen Rohstoffen wie Silber, Kupfer, Zinn und Zink, aber auch bei Blei und Molybdän zählt Peru weltweit zu den vier größten Förderländern. Für Deutschland ist Peru daher ein wichtiger Lieferant dieser Rohstoffe und Exportmarkt für Bergbau- und Umwelttechnologien. Im Jahr 2012 wurden Güter im Wert von insgesamt 1,5 Mrd. Euro aus Peru nach Deutschland importiert. Rund 815 Mio. Euro davon waren Importe von mineralischen Rohstoffen, insbesondere NE-Metalle. Auf der anderen Seite betragen die Ausfuhren deutscher Produkte nach Peru für das Jahr 2012 etwa 1,0 Mrd. Euro. Der überwiegende Teil entfällt hierbei auf Maschinen und Anlagen, Fahrzeuge, Elektrotechnik sowie Mess- und Regeltechnik. Viele dieser Produkte werden im Bergbau eingesetzt.

Peru wurde durch das „Bloomberg Markets Magazine“ 2013 als das viertattraktivste Schwellenland für Investitionen eingestuft - hinter der VR China, Korea (Rep.) und Thailand. Der Bergbau konnte 2012 rund 24,5% der ausländischen Direktinvestitionen auf sich vereinen und ist damit die treibende Kraft des Wachstums der peruanischen Wirtschaft, deren Volumen sich seit 2002 verdoppelt hat. Auch in den kommenden Jahren wird tendenziell ein Wachstum des Rohstoffsektors in Peru erwartet. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass deutsche Unternehmen von der Entwicklung profitieren können. Gute Geschäftsmöglichkeiten bestehen insbesondere in den Bereichen bergbau- und umweltbezogener Dienstleistungen, von der Exploration und Förderung über die Auf- und Weiterverarbeitung von Rohstoffen bis hin zum Ausbau der Infrastruktur inklusive Wassermanagement und Stromversorgung.

Die vorliegende Studie ist ein gemeinsames Produkt der Deutsch-Peruanischen Industrie- und Handelskammer (AHK Peru), der Deutschen Rohstoffagentur (DERA) und von Germany Trade & Invest (GTAI). Sie bietet Informationen über den derzeitigen Zustand des peruanischen Rohstoffsektors und die politischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für ein Engagement im Land.



### 2. Die Rohstoffsituation in Peru

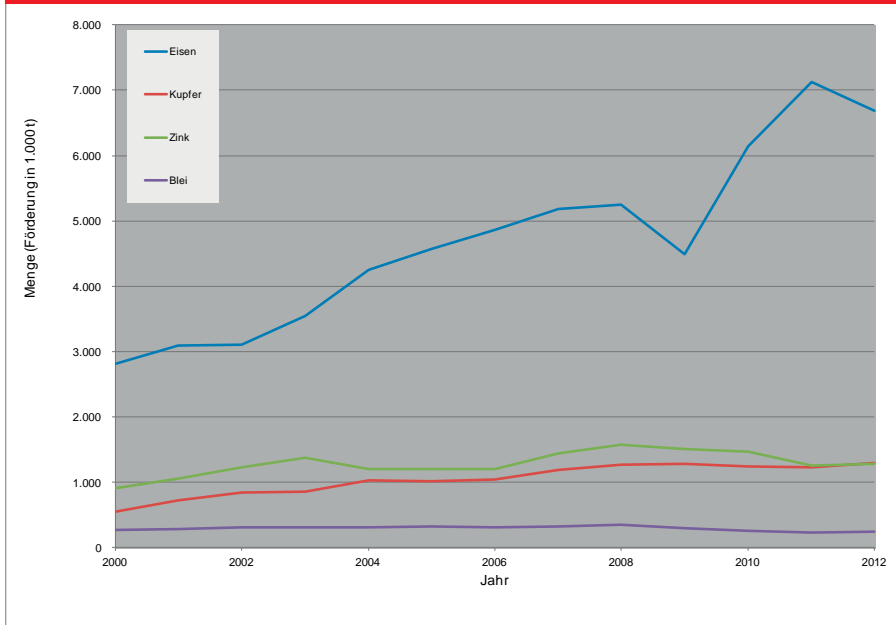
Der Bergbausektor ist für die Entwicklung Perus von entscheidender Bedeutung. Im Jahr 2012 entfielen etwa zwei Drittel aller Exporte Perus auf Energierohstoffe und mineralische Rohstoffe. Insgesamt weist der Sektor einen Anteil von etwa 15% am Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Landes auf. Peru ist somit von den Einnahmen des Bergbausektors stark abhängig. Preisschwankungen auf den Rohstoffmärkten wirken sich direkt auf die Wachstumsraten des Landes aus.

Seit dem Beginn der politischen Reform des Bergrechts Anfang der 90er Jahre erlebt die Rohstoffbranche einen stetigen Aufschwung. Dieser zeigt sich nicht nur in den steigenden Produktionsmengen, sondern spiegelt sich vor allem in den Investitionen des Sektors wider, die ebenfalls signifikant gewachsen sind. Mit dem Wachstum des Sektors nahm auch die Anzahl der Beschäftigten im Bergbau deutlich zu. So lag die Mitarbeiterzahl in der peruanischen Bergbaubranche nach Angaben des Ministeriums für Energie und Bergbau MINEM (Ministerio de Energía y Minas) im Jahr 2012 bei über 210.000 Personen und hat sich damit seit 2003 mehr als verdreifacht.

Peru ist bei zahlreichen Metallrohstoffen einer der größten Produzenten weltweit. Das Land belegt den weltweit zweiten Rang bei der Produktion von Silber, Rang drei bei Kupfer, Zinn und Zink, Rang vier bei Blei und Molybdän sowie Rang sechs bei Gold. Von untergeordneter Bedeutung sind die Nichtmetall- und Energierohstoffe. Die Förderung der bedeutendsten metallischen Rohstoffe verteilt sich auf 17 der 24 peruanischen Departamentos (politische Verwaltungsregionen). Der Schwerpunkt liegt in den südlichen und zentralen Anden.

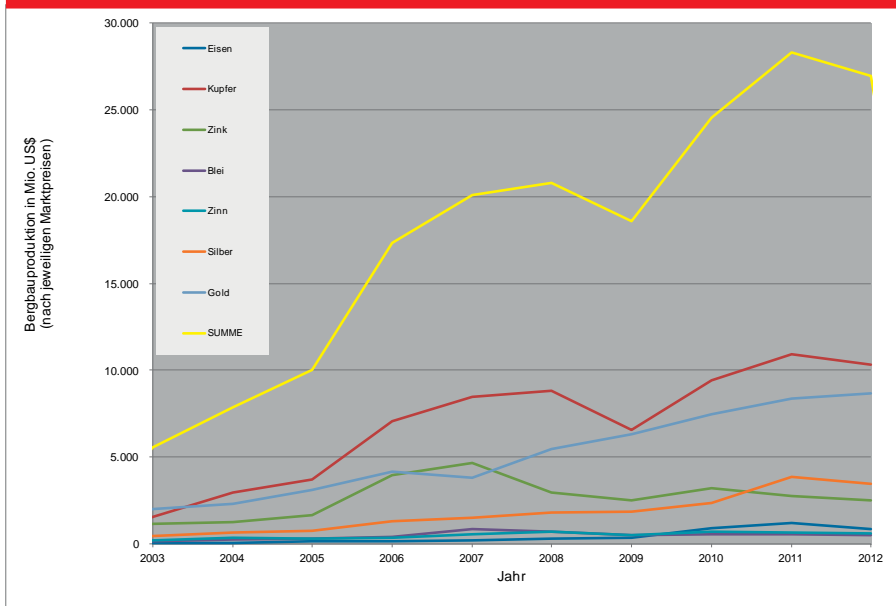
Bei den Metallrohstoffen ist Eisen mit einer Förderung von 6,7 Mio. t (2012) der mengenmäßig bedeutendste Rohstoff, gefolgt von Kupfer und Zink mit jeweils rund 1,3 Mio. t sowie Blei mit 248.000 t. Zudem werden 3.479 t Silber und 161 t Gold gefördert. Bezogen auf den Wert der geförderten Mengen im Jahr 2012 bedeutet dies, dass Kupfer mit 11,5 Mrd. US\$ den bedeutendsten Rohstoff darstellt, gefolgt von Gold mit 8,7 Mrd. US\$, Silber mit 3,5 Mrd. US\$, Zink mit 2,5 Mrd. US\$ und Eisen mit 0,9 Mrd. US\$.

### Entwicklung der Bergwerksförderung wichtiger metallischer Rohstoffe nach Menge



Quelle: BGR-Datenbank

### Entwicklung der Bergwerksförderung wichtiger metallischer Rohstoffe nach Wert



Quelle: BGR-Datenbank

## Die Rohstoffsituation in Peru

### Rang und Anteil der wichtigsten Metallrohstoffe Perus am Weltmarkt und an den deutschen Importen

Metall	Produktion (2011)					Import nach Deutschland (2012)	
	Mengen- einheit	Global	Peru	Weltmarkt- anteil (%)	Rang	Importanteil (%)	Rang als Handels- partner Deutsch- lands
Blei	1.000 t Inhalt	4.732	230	4,86	4	14,41 (Erz u. Konzentrat)	3
Gold	t Inhalt	2.765	166	6,01	6	k.A.	k.A.
Kupfer	1.000 t Inhalt	16.022	1.235	7,71	3	24,91	1
Molyb- dän	t Inhalt	269.971	19.141	7,09	4	k.A.	k.A.
Silber	t Inhalt	23.513	3.418	14,54	2	59,73	1
Zinn	t Inhalt	293.814	28.882	9,83	3	4,22 (Erz u. Konzentrat)	2
Zink	1.000 t Inhalt	12.738	1.256	9,86	3	9,10 (Erz u. Konzentrat)	4

k.A. = keine Angabe  
Quelle: BGR-Datenbank

Auch hinsichtlich der Reserven und Ressourcen gehört Peru bei vielen der genannten Metalle zu den bedeutendsten Ländern der Welt, wie die folgende Tabelle zeigt. Details zu den Vorräten dieser Rohstoffe werden in Kapitel 4.1 behandelt.

### Ressourcen und Erzreserven metallischer Rohstoffe in Peru

	Blei	Eisen	Gold	Kupfer	Molyb- dän	Silber	Zink	Zinn
Dimension	1.000 t Inhalt	Mio. t	t Inhalt	1.000 t Inhalt	1.000 t Inhalt	1.000 t Inhalt	1.000 t Inhalt	1.000 t Inhalt
Ressourcen (global) 1)	170.100	347.300	104.300	999.000	19.050	569	482.000	10.570
Ressourcen (Peru)1)	4.000	k.A.	2.300	120.000	2.300	37	2.300	1.000
Anteil Peru in %	2,35	k.A.	2,21	12,01	1,21	6,50	4,77	9,46
Weltrang Peru	8	k.A.	11	2	7	5	7	3
Reserven (global) 2)	89.050	166.000	51.820	666.000	11.000	466	250.100	4.510
Reserven (Peru) 2)	7.900	k.A.	2.200	7.600	450	120	18.000	310
Anteil Peru in %	8,87	k.A.	4,25	11,41	4,09	26,17	7,20	6,87
Weltrang Peru	4	k.A.	8	3	4	1	3	5

1) nach U.S. Geological Survey (USGS) für 2008; 2) USGS für 2012  
Quellen: BGR-Datenbank, USGS

Peru verfügt zudem über Vorkommen an Erdöl, Erdgas, Stein- und Braunkohle sowie Uran. Insbesondere die Erdgasförderung hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen. Uran wird derzeit nicht kommerziell gewonnen, aber intensiv exploriert. Die Energierohstoffe sind für das Land und einige Anrainerstaaten von Bedeutung - im weltweiten Maßstab sind jedoch sowohl die

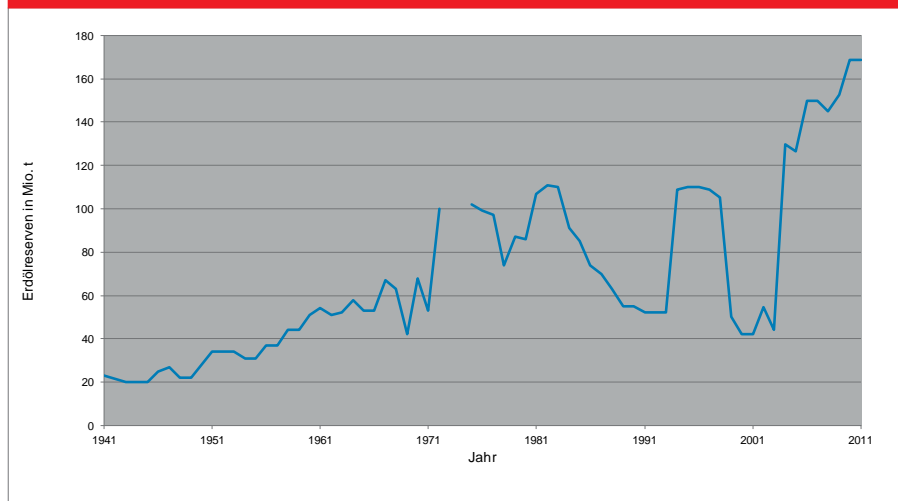
derzeitige Produktion als auch die Reserven und Ressourcen als wenig bedeutend anzusehen. Allerdings erfolgte in den letzten Jahren eine deutliche Ausweitung sowohl der Fördermengen, als auch der Menge der ausgewiesenen Reserven. Die wichtigsten Kohlenwasserstofflagerstätten Perus liegen in den geologischen Becken der Amazonas-Region (nordwestliches Talara Becken, Marañon Becken, Ucayali-Becken, Madre de Dios-Becken). Die Kohlereviere befinden sich im Wesentlichen im Goyllarisquizga-Kohlebecken in Zentralperu (Departamento Lima) sowie im Alto Chicama-Kohlebecken im Norden des Landes (Departamento La Libertad).

### Entwicklung der Erdölförderung und des -verbrauchs in Peru

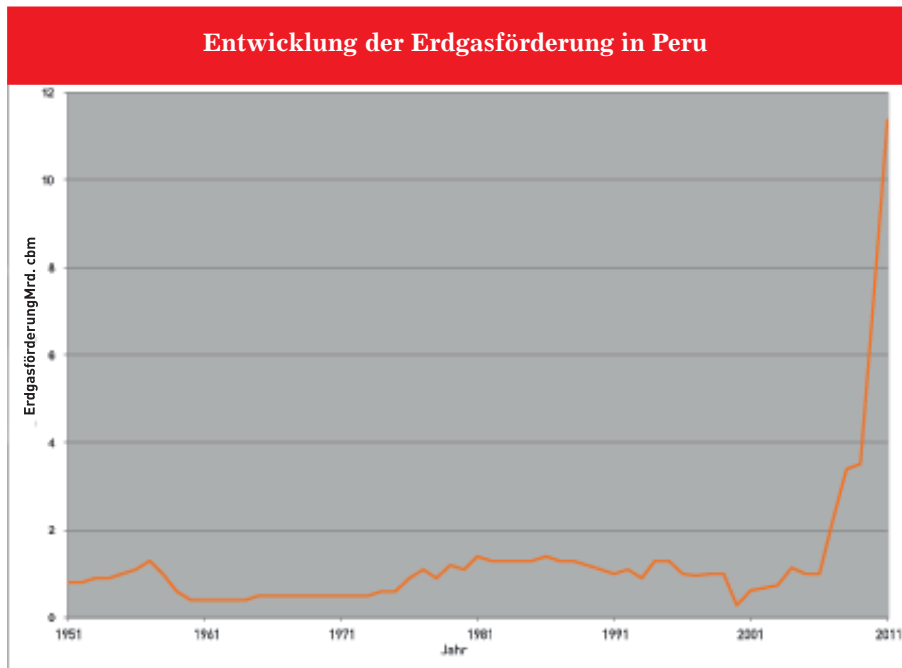


Belastbare jährliche Werte liegen der BGR erst für die Jahre nach 1994 vor.  
Quelle: BGR-Datenbank

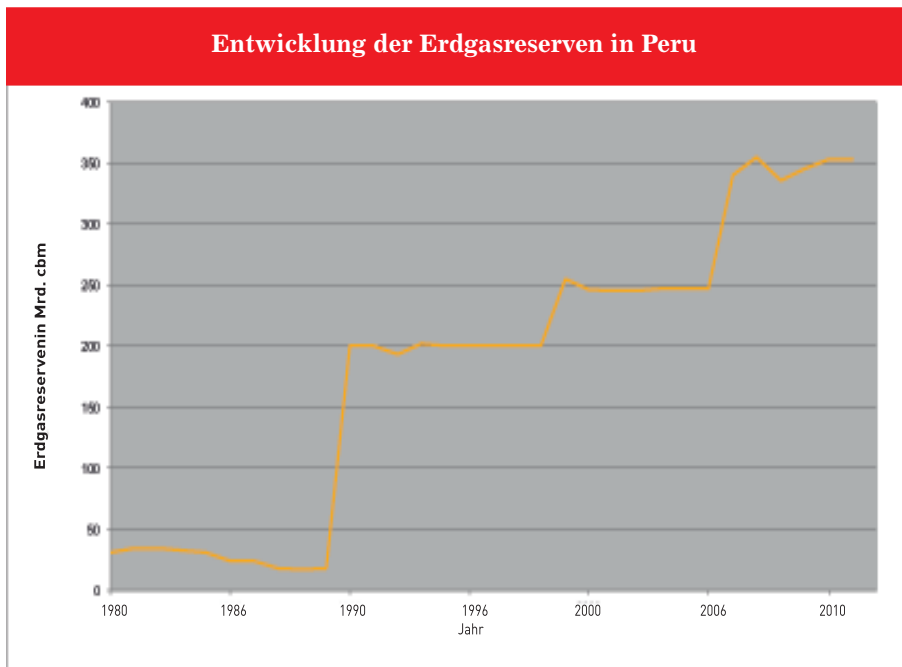
### Entwicklung der Erdölreserven in Peru



Für die Jahre 1973 und 1974 liegen der BGR keine belastbaren Werte vor.  
Quelle: BGR-Datenbank

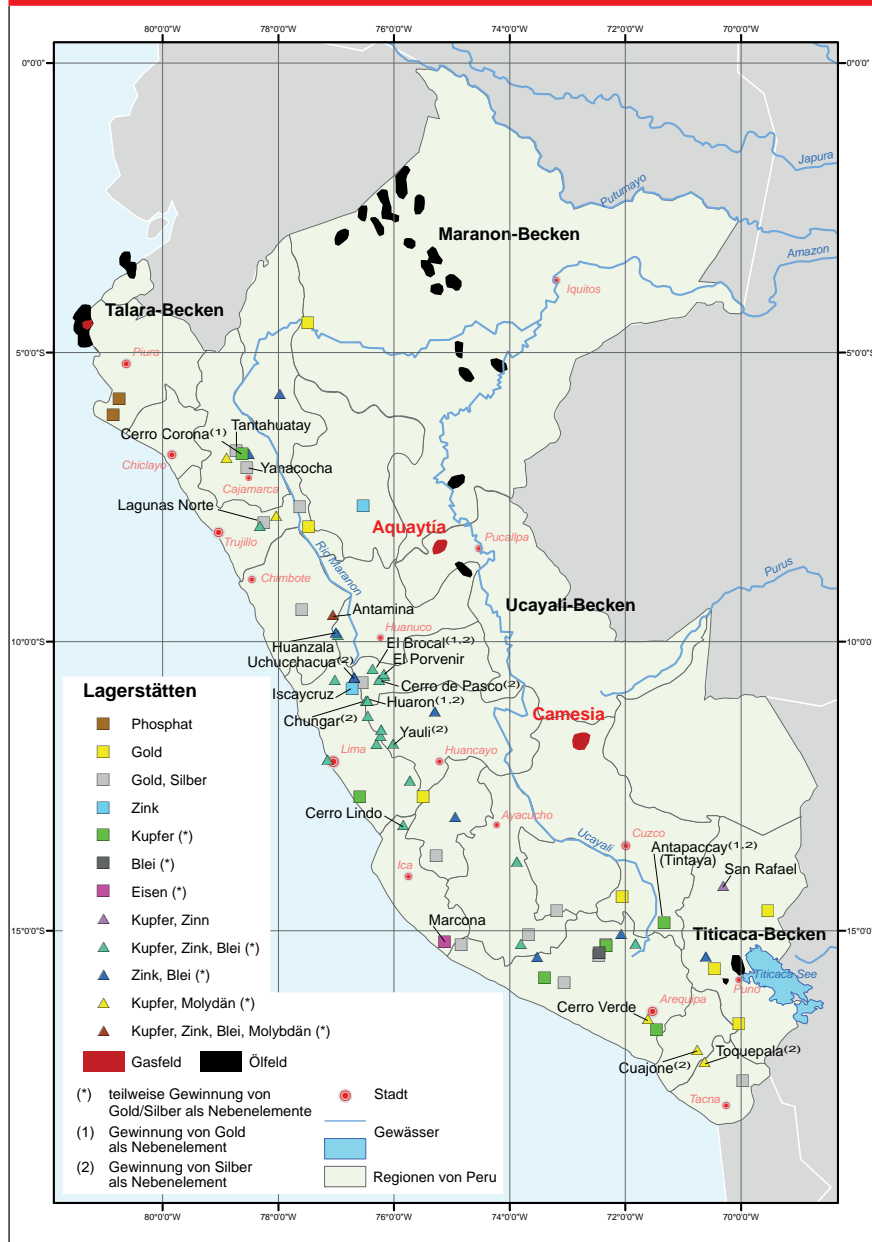


Quelle: BGR-Datenbank



Quelle: BGR-Datenbank

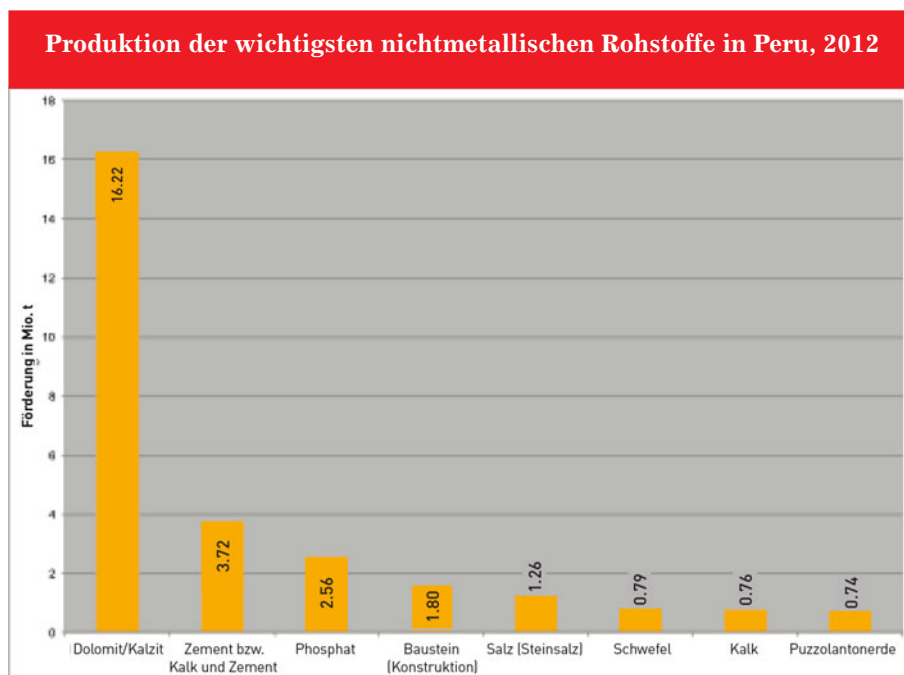
## Lagerstätten wichtiger metallischer und fossiler Energierohstoffe in Peru



Quelle: BGR-Datenbank nach Angaben von Metals Economics Group und Petro Tech Peruana S.A.

## Die Rohstoffsituation in Peru

Bei den Nichtmetallrohstoffen sind lediglich Pyrophyllit und Bor derzeit im weltweiten Maßstab von Bedeutung. Hier ist Peru fünft- beziehungsweise sechstgrößter Produzent der Welt. Insbesondere für den heimischen Markt besitzen Dolomit- und Kalkstein, Phosphate, Zementrohstoffe, Baurohstoffe und Steinsalz eine große Bedeutung. Rund drei Viertel der nichtmetallischen Rohstoffe in Peru werden im artisanalen Bergbau und im Kleinbergbau gewonnen.



Quelle: BGR-Datenbank

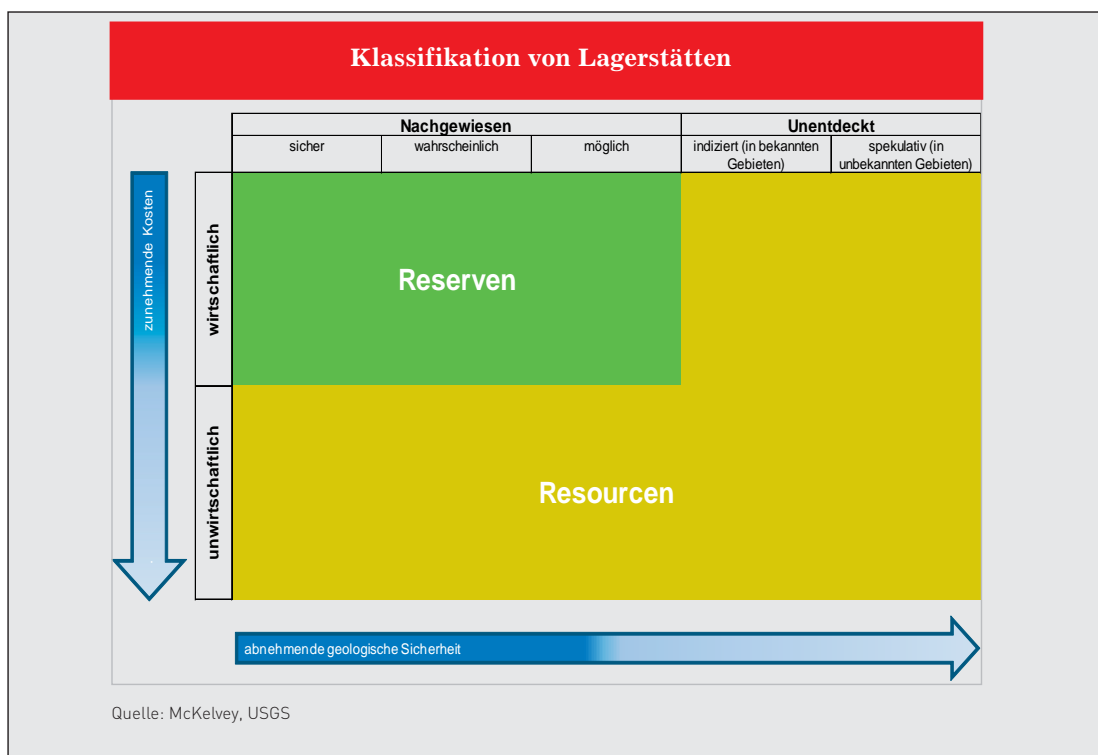
Der Exportwert aller mineralischen Rohstoffe lag nach Angaben des Fachverbandes SNMPE (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía) 2012 bei 26,0 Mrd. US\$ und betrug somit 57% der Gesamtexporte des Landes. Der weitaus größte Teil dieser Exporte entfiel auf die metallischen Rohstoffe Kupfer (40,9%), Gold (36,6%) und Blei (9,6%).

Neben Metallrohstoffen exportierte Peru etwa 1 Mio. t Erdöl und 5,1 Mrd. cbm Erdgas (2011). Im gleichen Jahr jedoch importierte das Land über 4 Mio. t Erdöl. Zur Deckung seiner Binnennachfrage ist Peru seit 1990 auf Nettoimporte bei Kohlenwasserstoffen angewiesen. Der Wert der Erdöl- und Erdgasexporte belief sich 2011 auf circa 5,1 Mrd. US\$ und entsprach damit einem Anteil von circa 11% an den gesamten Ausfuhren des Landes.

Deutschland importierte 2012 Rohstoffe mit einem Gesamtwert von 815 Mio. Euro aus Peru. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einer Steigerung von rund 6%. Peru ist für einige Metallrohstoffe einer der bedeutendsten Lieferanten für die deutsche Wirtschaft. Unter anderem führte Deutschland Kupferkonzentrat mit einem Gesamtwert von 575 Mio. Euro aus Peru ein. Bezogen auf die Gesamtmenge entspricht dies einem Anteil von 24% und macht Peru zum wichtigsten Kupferlieferanten für Deutschland.

Auch beim Import von Zinn, dessen Wert 2012 bei 78 Mio. Euro lag, hatte Peru einen Anteil von über 24% an den Gesamtimporten, bei Silber lag der Anteil sogar bei 60%. Des Weiteren wurde 2012 Zink in Form von Erzen und Konzentraten, nicht-legiertem Metall sowie Oxid beziehungsweise Peroxid in Höhe von insgesamt 35 Mio. Euro eingeführt. Bei Zinkoxid und -peroxid lag der Anteil Perus bei fast 19%. Deutschland bezog im gleichen Zeitraum zudem für 55 Mio. Euro Blei aus Peru, was einem Anteil von 14% an den gesamten Bleiimporten entspricht.

An Nichtmetallrohstoffen wurden insbesondere die Alumosilikate Andalusit, Kyanit und Sillimanit importiert. Des Weiteren wurden Edelsteine, Diatomit und Borate neben geringen Mengen weiterer Nichtmetalle nach Deutschland eingeführt.



Die Einteilung von Lagerstätten der mineralischen Rohstoffe und der Energierohstoffe erfolgt aufgrund von zwei Kriterien:

Hinsichtlich der geologischen Sicherheit werden nachgewiesene und unentdeckte Vorkommen unterschieden. In Bezug auf die Kosten der Förderung werden die Vorkommen in wirtschaftlich und unwirtschaftlich unterteilt.

Als Reserve bezeichnet man demnach definitionsgemäß eine nachgewiesene Lagerstätte, deren Gewinnung derzeit technisch und wirtschaftlich möglich ist. Alle anderen Lagerstätten werden als Ressourcen klassifiziert. Die Reserven werden dadurch erneuert, dass wirtschaftlich abbaubare und technisch gewinnbare Ressourcen neu entdeckt werden, beziehungsweise bereits bekannte Vorkommen aufgrund der sich ändernden Rohstoffpreise wirtschaftlich gewonnen



werden können. Auch durch technische Neuerungen kann ein bereits bekanntes Vorkommen, das bislang unwirtschaftlich oder technisch nicht gewinnbar war, zur Reserve werden.

Die Einteilung der Reserven und Ressourcen geht auf McKelvey (1973) zurück und wird heute in verschiedenen nationalen und internationalen Richtlinien und Regelwerken umgesetzt. Beispiele hierfür sind der australische Joint Ore Reserves Committee (JORC) Code, der Code des Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum (CIM) oder der Committee for Mineral Reserves International Reporting Standard (CRIRSCO).

### 3 Der Bergbau in Peru und seine Rahmenbedingungen

Die Geschichte des Bergbaus in Peru lässt sich über mehrere Jahrhunderte verfolgen. Heute sind der Bergbau und seine Auswirkungen in nahezu allen Bereichen der Gesellschaft, Wirtschaft und Politik Perus präsent und wichtiger denn je.

#### 3.1 Die geschichtlichen Eckpunkte des Bergbaus in Peru

Die Anfänge der Gewinnung, Aufbereitung und Weiterverarbeitung von Rohstoffen auf dem Gebiet des heutigen Peru reichen geschichtlich sehr weit zurück. Das gilt speziell für metallurgische Verfahren. Eine besondere Bedeutung für die heutige Situation des peruanischen Bergbaus hat das Bewusstsein für diese Tradition insbesondere hinsichtlich der sozialen Belange der indigenen Bevölkerung, der Rolle des Bergbaus als Motor für die gesamtgesellschaftliche Entwicklung, der Vielfalt der vorhandenen Minerale und dem häufig festzustellenden Kapitalmangel bei der Durchführung großer Projekte.

##### 3.1.1 Die präkolumbianische Zeit

Der Bergbau ist ein untrennbarer Bestandteil der Geschichte und der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung andiner Zivilisationen. Arbeiten unter der Beteiligung des Deutschen Bergbaumuseums in Bochum von 2006 bis 2009 in der Region von Nazca dokumentieren die frühzeitige Verwendung von Gold, Kupfer, Türkis, Malachit und Obsidian. Eisen und Zinnober fanden vorwiegend als Farbstoffe Anwendung. Weit verbreitet war ebenfalls der Salzbergbau. Quecksilber wurde in den Gebieten um das heutige Huancavelica wahrscheinlich bereits seit etwa 1.400 v. Chr. durch die Chavín und Inka abgebaut.

Pyrometallurgische Methoden verwendeten schon die nordperuanischen Sicán bei der Herstellung von Objekten aus Kupfer- und Goldlegierungen. In den Gebieten um den Titikakasee liegen Fundstellen, die auf eine Silberproduktion durch Hitzeeinwirkung seit Beginn unserer Zeitrechnung hinweisen. Huayras und ähnliche Öfen waren im kleinen Bergbau Perus sogar noch bis ins 19. Jahrhundert in Gebrauch.

Auch das Amalgamverfahren auf der Grundlage von Quecksilber scheint zumindest bei der Goldproduktion schon während der Inkazeit verbreitet gewesen zu sein. Dies lassen Strichproben aus der Chimú- und Sicán-Periode (ab 900 bis 1.450 n. Chr.) im Norden Perus erkennen. Archäologen vermuten ein mehrstufiges, zum Teil noch heute im informellen Bergbau eingesetztes Verfahren (refogado: Amalgamierung und anschließende pyrometallurgische Behandlung).

##### 3.1.2 Etappen der Kolonialzeit

Die Auswanderer von der Iberischen Halbinsel benutzten oft bergbaulich interessante Vorkommen, die der indigenen Bevölkerung bereits bekannt waren, von den neuen Kolonialherren jedoch erst wieder „entdeckt“ werden mussten. Dies trifft unter anderem auf die Bergwerke von Cerro de Pasco (ab 1630), Castrovirreyna (ab 1599), Laikakota am Titikakasee (1657) und Huancavelica zu. Zusammen mit weitaus bedeutenderen Aktivitäten in dem benachbarten Hochland von Bolivien mit

den Bergbauzonen von Oruro, Porco und Potosí wurde der Bergbau zu einem wesentlichen Entwicklungsmotor für das gesamte Vizekönigreich von Peru von 1542 bis 1717.

Zur Durchführung des Bergbaus war die Einrichtung einer ausgedehnten Infrastruktur zu Lande (der Einsatz von Maultieren) und für den Seeweg erforderlich, wie der Bau von Werften. Durch die Spanier wurde eine weitgehend europäisch geprägte Landwirtschaft etabliert. Durch diese Maßnahmen konnte die damals kleine Siedlung Lima zum Zentrum für Handel, Finanzen, Verwaltung und Glauben aufsteigen.

Eine Mission aus mehreren deutschen Bergleuten erhielt 1789 von Spaniens König Karl III. den Auftrag, Möglichkeiten zu einer Produktivitätssteigerung des Bergbaus in Peru zu ermitteln. Diese „technische Hilfe“ scheiterte jedoch mangels gegenseitigen Verständnisses und wegen der unterschiedlichen Mentalitäten zwischen den Experten aus Europa und der indigenen Bevölkerung.

### 3.1.3 Schwerpunkte im 19. Jahrhundert

Die prägenden politischen Faktoren im Südamerika jener Zeit waren zunächst die napoleonischen Kriege auf der Iberischen Halbinsel sowie die anschließenden Unabhängigkeitsbewegungen. Formell beendete Peru am 28.7.1821 sein koloniales Verhältnis zu Spanien. Dies und die nachfolgenden Kriege (Unabhängigkeitskrieg 1822 bis 1825, Krieg gegen die Bolivianisch-Peruanische Konföderation 1836 bis 1839) beeinflussten den Bergbau und dessen Rahmenbedingungen in hohem Maße.

Nach einem relativ kurzem Boom zwischen den beiden genannten Konflikten stagnierte allerdings die traditionelle Edelmetallproduktion mehr oder weniger auf einem vor 1810 erreichten Niveau. Nach Auffassung des peruanischen Historikers José Deustua ließe sich die Geschichte des peruanischen Bergbaus im 19. Jahrhundert gut als Ansammlung von verpassten Chancen zusammenfassen: Vernachlässigt wurde die Nutzung von Rohstoffen, deren Vorkommen im ganzen Land bekannt waren. Deustua hatte dabei hauptsächlich den potenziellen Abbau von sogenannten industriellen Metallen wie Zinn, Zink, Eisen usw. im Auge.

Weitere Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Bergbaus in Peru waren die Turbulenzen auf den internationalen Finanzmärkten von 1825 und 1873 sowie die Pleiten der Republik Peru von 1826 und 1873. Der Guano-Boom von etwa 1845 bis circa 1872 mit seinen erheblichen Ausfuhereinkünften lenkte einerseits die Aufmerksamkeit von extraktiven Tätigkeiten im Landesinneren ab, brachte andererseits aber genügend Kapital zur Durchführung von Großprojekten wie dem Eisenbahnbau in das Land.

Die neue Technologie und Infrastruktur sollte aber erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Geschichte des Bergbaus entscheidend wenden. Die Inbetriebnahme der Linie Lima - La Oroya - Cerro de Pasco ermöglichte den Transport sowohl von Maschinen und Ausrüstungen in das Hochland als auch von Erzen und Konzentraten an die Küste. Die verbesserte Infrastruktur erlaubte seit dem Ende des 19. Jahrhunderts den wirtschaftlichen Einsatz von Lixiviations- und Schmelzverfahren. Diese lösten weitgehend die bisher verwendeten Prozesse der Erzamalgamierung ab.

Unter Kostengesichtspunkten blieb der peruanische Edelmetallbergbau in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts lediglich durch billige Quecksilberimporte aus dem US-Staat Kalifornien international wettbewerbsfähig - trotz einiger effizienzsteigernder Änderungen bei den zur Anwendung kommenden Methoden (darunter das sächsische Freiberg-Verfahren). Zu den wenigen erfolgrei-

---

chen Initiativen zählte in diesem Zeitraum die Erschließung des mineralienreichen Hochlands im Departamento Junín, unter anderem durch die deutschen Auswanderer Carl und Julius Pflücker. Aus dieser Zeit stammt auch der heute noch aktive Betrieb El Brocal (Zink, Blei, Silber, Kupfer, Gold).

#### **3.1.4 Aspekte des 20. Jahrhunderts**

Ab etwa 1900 veränderten sich die Rahmenbedingungen für den peruanischen Bergbau. Unter anderem resultierte aus der Elektrifizierung Europas und Nordamerikas eine zunehmende Nachfrage nach Kupfer. Investorenfreundliche Bergbaugesetze von konservativen Zivil- und Militärregierungen (López de Romaña 1901 und Odría 1950) schafften ein günstiges Umfeld und sicherten den Fortbestand einer offenen peruanischen Volkswirtschaft. Aufgrund des vorteilhaften rechtlichen Umfelds entwickelte sich der Andenstaat in der Periode von 1907 bis 1955 unter der Leitung der Vanadium Corp. of America vorrübergehend zum wichtigsten globalen Lieferanten von Vanadium („Patronit“).

Zahlreiche kleinere und mittelgroße Firmen wurden in den 30er, 40er und 50er Jahren gegründet, die sich ebenfalls auf das Hochland der Departamentos Junín und Pasco konzentrierten, hierunter das Unternehmen Milpo des deutschen Emigranten Ernesto Baertl (jetziger Mehrheitsaktionär: brasilianische Votorantim), Atacocha (seit 2008 im Besitz von Milpo), Volcan, Perubar sowie die Cia. de Minas Buenaventura der Familie Benavides. Zudem wurde in manchen Fällen das zur Optimierung und zum Ausbau des Bergbaus und der Infrastruktur notwendige Kapital mangels entsprechend günstiger lokaler Voraussetzungen im Ausland besorgt. Beispiele hierfür sind die American Smelting and Refining Corporation als damaliger Eigentümer der Southern Peru Copper Co. (Kupfer, Molybdän, Silber, Gold) und Marcona Mining (Eisenerz).

Nach dem Militärputsch durch General Velasco 1968 kam es unter der „Revolutionären Regierung“ 1971 zuerst zu einer Reformulierung des Bergbaurechts und 1974 zur Enteignung zahlreicher Bergbauunternehmen, darunter die sehr bedeutende Cerro Pasco Corp. Manche zu jener Zeit auslaufende Konzessionen wurden nicht verlängert, wie diejenige von Marcona Mining. Begünstigt wurde die Intervention der Zentralregierung durch Ressentiments gegenüber internationalen Konzernen, die sich über Empfindlichkeiten lokaler ethnischer Gruppen hinwegsetzten, ein zunehmender Nationalismus sowie Erinnerungen an Arbeitspraktiken in der Kolonialzeit und der frühen Unabhängigkeit („mita“ oder Zwangsarbeit in einigen Landesteilen sowie „enganche“ oder Arbeit als Gegenleistung für Kredite).

Die staatliche Vorherrschaft im Großbergbau manifestierte sich unter anderem in den neugegründeten Konzernen Centromin, Hierroperú und Mineroperú. Ansätze staatlicher Aktivitäten sind durch die Gründung der Corp. Peruana del Santa bereits in den 40er Jahren zu erkennen, deren Aufgabe in der regionalen Entwicklung des Departamentos Ancash bestand. Dazu zählten der Betrieb der Eisenbahnlinie Chimbote-Huaráz, der Bau eines Wasserkraftwerks und die Kohleförderung zur Schaffung einer staatlichen Stahlindustrie (Siderperú).

Auf Grund von Kapitalmangel durch die Finanzkrisen der 80er Jahre erfolgte am Ende der 90er Jahre durch die Regierung Fujimori eine weitere Neuausrichtung der Rohstoffbranche des Landes mit einer veränderten Definition der Rollen von Privat- und Staatssektor. Durchgeführt wurde unter anderem eine erneute Reform des Bergbaurechts auf Basis der Verfassung von 1993. Als Folge fanden zahlreiche Privatisierungen statt.

### 3.1.4.1 BGR-Aktivitäten im Rahmen der Deutschen Technischen Zusammenarbeit mit Peru

Das Engagement der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Peru, das ab 1973 offiziell im Rahmen der deutschen Technischen Zusammenarbeit (TZ) begann, geht auf eine Reihe von vielfältigen, geowissenschaftlichen Arbeiten und Studien der 50er und 60er Jahre zurück. Damals erstellten deutsche Experten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) für den peruanischen Staat wichtige Beiträge und Gutachten zum Beispiel der technisch-wirtschaftlichen Möglichkeiten beziehungsweise Machbarkeit einer Blei-Zink-Verhüttung in Peru, ingenieurgeologische Untersuchungen und Georisikoabschätzungen zum geplanten Wasserstau- und Kraftwerk am Río Mantaro (Zentralperu).

In den 70er Jahren mit Beginn des Ölbooms im peruanischen Subandin und östlichen Tiefland, der auch auf die dort erzielten ersten aussichtsreichen reflexionsseismischen Ergebnisse der Prakla-Seismos/Hannover zurück geht, war die deutsche Erdölgesellschaft Deminex im ostperuanischen Marañon-Becken tätig. Diese erdölgeologischen Explorationen wurden auch über Bundesmittel gefördert, deren Vergabe und Verwendung die BGR kontrollierte. Davor hatten in den 50er Jahren auch die deutschen Unternehmen Gewerkschaft Elwerath, DEA und Wintershall in Peru nach Erdöl gesucht.

Mit der ab 1968 unter der Regierung des Generals Velasco angelaufenen ambitionierten Reorganisation der peruanischen Wirtschaft öffnete sich Peru nach und nach für eine längerfristige Deutsche Technische Zusammenarbeit im Geosektor und 1973, drei Jahre nach der Gründung der staatlichen Bergbaugesellschaft Mineroperu, entstand eine erste offizielle deutsch-peruanische Kooperation zur montan- und wirtschaftsgeologischen Neubewertung gewisser Bergbaukonzessionen und -projekte, die damals aufgrund neuer gesetzlicher Vorgaben an den peruanischen Staat zurückgegeben werden mussten. Diese Kooperation dauerte bis 1980 an und konzentrierte sich hauptsächlich auf die Zentral- und Südkordillere, und wurde von der sogenannten Deutschen Bergbau-Beratergruppe (DBB) durchgeführt, die bei einzelnen technisch-wirtschaftlichen Bewertungen der zu überprüfenden Projekte von der GTZ (heute GIZ) unterstützt wurde. Konkret waren für die Arbeiten der DBB folgende Ziele definiert:

- Erhöhung des Erzausbringens
- Sicherstellung und Diversifizierung der nationalen Versorgung mit mineralischen Rohstoffen
- Höhere Verarbeitung bei der Gewinnung von mineralischen Rohstoffen
- Verminderung von Umweltschäden

Peru verfolgte damals einen anspruchsvollen Entwicklungsplan, der die Bedeutung des Bergbaus für die notwendige weitere Entwicklung des Landes berücksichtigte und der neben einer Verbesserung der sozioökonomischen Bedingungen der Bergarbeiter-Familien unter anderem auch eine Steigerung des Erzausbringens und der Bergbauproduktion anstrebte. Dabei sollte die Erkundung von Kupfer-Porphyr und schichtgebundenen Zink-Vererzungen sowie massigen Eisenvorkommen (Typ Marcona, Peru) Vorrang vor den altbekannten, bislang meist abgebauten polymetallischen Gangvererzungen auf Pb-Cu-Zn-Ag (Blei-Kupfer-Zink-Silber) einnehmen.

Die DBB unterstützte später, das heißt nach 1980, den peruanischen staatlichen Dienst für Geologie und Bergbau (INGEMMET) bei der Kupfer-Exploration und erkundete in diesem Zusammenhang das Kupfervorkommen La Granja in Cajamarca. Im Jahr 1982 erstellte die DBB eine Pre-Feasibility-Studie für La Granja, das heute von Rio Tinto weiter entwickelt wird und mittlerweile zu den größ-

---

ten Kupferlagerstätten Lateinamerikas gerechnet wird (2,7 Mio. t Kupfer, Gehalte 0,51% Kupfer und 0,1% Zink). Dieses TZ-Projekt der DBB hatte in Peru den Namen „Proyecto de Evaluación y Asesoría Minera“ (Projekt zur Bergbaubewertung und -beratung) und führte auch einzelne montangeologische Erkundungen der Zinn-Vorkommen von Puno und der Goldseifen in Madre de Dios durch.

Außer dieser sehr erfolgreichen Zusammenarbeit im Bereich von Minerallagerstätten hatte Peru eine zusätzliche BGR-TZ-Unterstützung für das staatliche Erdölunternehmen Petroperu zur kritischen fachlichen Beurteilung von Explorationsdaten, die internationale Erdölgesellschaften Petroperu überlassen hatten, erhalten. Es handelte sich konkret um die fachliche Durchsicht und Begutachtung der für den gesamten Osten Perus (Marañon- bis Madre de Dios-Becken) vorliegenden Geophysikdaten durch die Deutsche Erdöl-Beratergruppe der BGR, die zwischen den Jahren 1979 bis 1982 tätig war und die auch ergänzende Laboranalysen erstellte (Gesteine, Erdöl, Mikro-Paläontologie, Palynologie).

Zwischen 1986 und 1993 arbeitete die BGR mit INGEMMET in der Cooperación Minera Peruano-Alemana (CMPA) zur Prospektion und Exploration von nichttraditionellen mineralischen Rohstoffen. Es wurden lagerstättenkundliche Untersuchungen der Zinn-, Wolfram-Vorkommen der Kordillere Carabaya (Puno) und aussichtsreiche Gold-Explorationen bei San Ignacio/Cajamarca durchgeführt. Eine erste bergwirtschaftliche Bewertung der Goldvorkommen bei Las Huaquillas/San Ignacio wurde in Zusammenarbeit mit INGEMMET erstellt. Zusätzlich wurden umfangreiche, detaillierte Bewertungen von Nichtmetall-Vorkommen spezieller Tone und Kalke sowie von Baurohstoffen abgegeben.

Ab 1996 führte Peru wiederum im Rahmen der deutschen TZ über seinen Bergbau-Industrieverband (SNMPE) und die angesehene Universität La Católica mit der BGR ein Bergbau-Umwelt-Projekt durch (Proyecto Peruano-Alemán Minería Medio Ambiente, PALMA). Eine Aus- und Fortbildungseinheit zur Qualifizierung von peruanischen Bergbau-Umweltfachkräften und vor allem -Ausbildern wurde eingerichtet und die entsprechenden Schulungen der Fachleute erfolgten. Damit wurde durch PALMA, das bis 2003 aktiv war, ein Beitrag zur Umsetzung und Kontrolle der seinerzeit eingeführten, strengen Umweltauflagen für die Großbergbaubetriebe geleistet.

Nach diesen Großprojekten führte die BGR im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ), das alle Aktivitäten der deutschen TZ der BGR in Peru finanzierte, in den letzten Jahren nur noch kürzere Maßnahmen zur Ausarbeitung von Vorschlägen zur Bewältigung von Umweltproblemen, die insbesondere der informelle Kleinbergbau auf alluviale Goldvorkommen in Madre de Dios verursachte und zur Behandlung der weitreichenden Umweltbelastungen die auf Bergbaualtlasten in Peru zurückgehen, durch.

### 3.2 Die aktuelle politische und wirtschaftliche Situation des Bergbaus in Peru

Mit dem Anstieg der Bergbauaktivitäten in Peru ist auch die Bedeutung des Bergbaus für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft gestiegen. Form, Auswirkungen und Wahrnehmung sind vielschichtig und Teil komplexer Zusammenhänge. Neben den rein wirtschaftlichen Auswirkungen sind in Peru in den letzten Jahren auch soziale und umwelttechnische Aspekte des Bergbaus immer stärker in den gesellschaftlichen Fokus gerückt.

### 3.2.1 Bergbau und Gesellschaft in Peru

Bergbau ist ein Eingriff in Landschaft und Natur, was vielfältige Auswirkungen auf die Gesellschaft hat. Unbestreitbar bringt der Bergbau der peruanischen Gesellschaft und dem peruanischen Staat großen Nutzen, der auch zahlenmäßig belegt ist. Bergbau schafft Arbeitsplätze, so hingen 2012 über 3 Mio. Arbeitsplätze direkt oder indirekt vom Bergbau ab. Außerdem sind in Bergbaugebieten höhere Einkommen als in vergleichbaren Gebieten ohne Bergbauaktivitäten zu verzeichnen und es kann ein statistisch belegter Rückgang der Armut beobachtet werden. Auch in den Bereichen der Ausbildung und der Gesundheit gibt es positive Effekte. So gehen in Bergbaugebieten, in denen Projekte von Großunternehmen und mittelgroßen Unternehmen durchgeführt werden, die Analfabetenquote und die Unterernährung von Kindern zurück. Für den peruanischen Staat sind die Steuereinnahmen aus dem Bergbau von entscheidender Bedeutung und ermöglichen oft erst Projekte zur dringend erforderlichen Verbesserung der Lebensbedingungen, des Bildungssystems und der Infrastruktur in ländlichen Gebieten. Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass diese Vorteile noch nicht überall ankommen. Hier besteht Handlungsbedarf auf Seiten der Zentral- und Regionalregierungen sowie bei den Bergbauunternehmen selbst.

Die tatsächlich für Bergbauaktivitäten genutzte Fläche Perus ist um ein Vielfaches geringer, als die Wahrnehmung vermuten lässt. Im Jahr 2012 wurden 1,2% des peruanischen Territoriums für Bergbauaktivitäten genutzt. Auf circa 0,9% des peruanischen Gebiets wurden Bergbauprojekte durchgeführt und auf 0,3% des Territoriums wurden Vorkommen erforscht. Im Jahr 2013 existierten 41.817 Bergbaukonzessionen in Peru, verteilt über eine Fläche, die 15% des peruanischen Territoriums entspricht.

Zwar haben sich die Umweltstandards und die Rechte der lokalen Bevölkerung in Bergbaugebieten in den letzten Jahren sehr verbessert, dennoch basiert die laut werdende Kritik nach wie vor fast ausschließlich auf Umweltverschmutzung und ihren Folgen für Mensch und Natur. Insbesondere geht es hierbei um die Verschmutzung von Wasser, Luft oder Böden, was zu Gesundheitsschäden bei den Anrainern führen kann, sowie Landwirtschaft und Viehzucht beeinträchtigt und damit die Existenzgrundlage der betroffenen Bevölkerung bedrohen kann. In besonders hohem Maße leidet die Gesundheit der Bevölkerung in der Umgebung von Klein- und Kleinstbergbau, der oft illegal oder informell betrieben wird. Anders als in der Umgebung von modernen Großprojekten nimmt hier die Kindersterblichkeitsrate deutlich zu und die Lebenserwartung der betroffenen Bevölkerung ab.

Im Rahmen der Projekte von großen und mittleren Unternehmen kommt es zwar oft zu Verbesserungen bei der Elektrizitäts- und Telekommunikationsinfrastruktur. Wird jedoch die Infrastruktur im Bereich von Wasser und Abwasser nicht auch erweitert, kann sich die Situation aufgrund des höheren und stärker verschmutzten Abwasseraufkommens durch das jeweilige Projekt verschlechtern. Um neben der wirtschaftlichen Rentabilität auch die ökologische Nachhaltigkeit und die sozialen Konsequenzen zu berücksichtigen, hat der peruanische Staat in der jüngsten Vergangenheit die Umwelt- und Sozialstandards für Bergbauprojekte erhöht. Mit dem neuesten Gesetz zur Anhörung und Einbeziehung der lokalen (indigenen) Bevölkerung vor der Durchführung von Bergbauprojekten (*Ley de la Consulta Previa*) werden im peruanischen Bergbau internationale Standards erreicht. Die davor gültigen niedrigeren Standards und unzureichenden Kontrollen haben in der Vergangenheit dazu geführt, dass auch Projekte großer Bergbauunternehmen Umweltschäden und Altlasten verursachen konnten (zum Beispiel in den Fällen Doe Run und La Oroya).

In der peruanischen Gesellschaft existiert keine einheitliche Sichtweise bezüglich der Auswirkungen und des Nutzens des Bergbaus für das Land und die Bevölkerung. Der größte Teil der Bevölkerung sieht die Chancen, die der Bergbau eröffnet, und die Bedeutung des Sektors als wichtigen Teil des wirtschaftlichen Aufschwungs der letzten 20 Jahre. Besonders hoch ist der Anteil der Befürworter des Bergbaus in der Hauptstadt Lima, fern der Projekte und ihrer unmittelbaren Auswirkungen. In den ländlichen Gegenden gibt es in stärkerem Umfang auch Ablehnung der Bergbauaktivitäten, die sich teilweise in Form von Protestaktionen manifestieren kann. Neben der formalen behördlichen Genehmigung für die Durchführung eines Projekts ist damit auch die Akzeptanz der Bevölkerung faktisch erforderlich. Man nennt dies in Peru „licencia social“: die soziale Lizenz für ein Projekt.

Mit der Einführung einer neuen Sonderabgabe auf die Gewinne der Bergbauunternehmen (Impuesto Especial de la Minería) und neuen Gesetzen zu anderen Bergbausteuern (Gravamen Especial a la Minería) unter der Regierung von Ollanta Humala hat die peruanische Regierung einen Kompromiss mit den Bergbauunternehmen geschlossen: Diese bezahlen höhere Abgaben an Staat und Gesellschaft und im Gegenzug sorgt der Staat dafür, dass genehmigte Projekte auch durchgeführt werden können.

Seitens der Regierung wurden außerdem Rahmenbedingungen geschaffen, innerhalb derer die Privatwirtschaft beziehungsweise die Bergbauunternehmen direkt an der Verbesserung der Lebensbedingungen und der Infrastruktur in Bergbaugebieten mitwirken und so das soziale Klima bezüglich der Projekte verbessern können. Das Programm „Obras por impuestos“ bietet Bergbauunternehmen die Möglichkeit, die Steuerschuld des Unternehmens in Form von Sozial- oder Infrastrukturprojekten vor Ort zu begleichen. Im Rahmen der Regelung zur Durchführung von freiwilligen sozialen Projekten investierten die Bergbauunternehmen von 2007 bis 2011 insgesamt knapp 1,3 Mrd. Nuevo Soles (S/.) in soziale Projekte, Infrastruktur und die Schaffung lokaler Arbeitsplätze in den Bergbaugebieten.

<b>Getätigte Investitionen von Bergbauunternehmen in die nachhaltige Entwicklung in Mio. S/. *)</b>						
<b>Kategorie</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Summe</b>
Entwicklung und Stärkung der Managementkompetenzen lokaler Institutionen	8,1	7,2	11,0	12,3	17,3	56,0
Lokale Wirtschaft	36,6	58,5	44,3	51,7	76,7	267,7
Bildung	30,5	40,6	22,9	27,9	34,9	156,8
Lokale Arbeitsplätze	24,1	62,6	39,3	78,3	117,4	321,7
Umweltmanagement	24,5	18,5	21,7	9,8	27,4	102,0
Basisinfrastruktur	58,6	84,9	50,6	51,8	92,8	338,8
Ernährung	5,2	4,2	3,9	6,7	6,8	26,7
Kulturförderung	3,9	4,5	4,5	6,6	8,4	27,9
Gesundheit	8,1	10,9	9,2	10,5	10,1	48,8
<b>Summe</b>	<b>199,6</b>	<b>291,8</b>	<b>207,5</b>	<b>255,7</b>	<b>391,9</b>	<b>1.346,5</b>

\*) Durchschnittliche Wechselkurse:  
 2007: 1 US\$ = 3,06 S/.; 2008: 1 US\$ = 2,88 S/.; 2009: 1 US\$ = 3,01 S/.; 2010: 1 US\$ = 2,83 S/.; 2011: 1 US\$ = 2,76 S/.  
 Quelle: Ministerio de Energía y Minas (MINEM)



Trotz aller Maßnahmen kommt es in Peru zunehmend zu Konflikten zwischen Bergbauunternehmen und der Anrainerbevölkerung. Teilweise können Großprojekte aufgrund dieser Konflikte nicht durchgeführt werden, wie zum Beispiel die Projekte Tía María in Arequipa und Conga in Cajamarca. Im Mai 2013 waren über 70% der 149 Konflikte aus dem Bereich der Umwelt- und Sozialkonflikte in Peru dem Bergbau zuzuordnen.

Wenn ein Projekt die soziale Lizenz der Bevölkerung nicht erhält oder verliert und ein Konflikt entsteht, so hat dies vielschichtige Gründe. An erster Stelle sind hier negative Erfahrungen mit Bergbauprojekten in der Vergangenheit zu nennen. Der früher oft allzu sorglose Umgang mit Mensch, Natur und Umwelt ist zu einer Hypothek bei der Planung und Genehmigung neuer Projekte geworden. Da sich der Zugang zu Internet und Informationen im Allgemeinen auch im ländlichen Bereich in den letzten Jahren stark verbessert hat, kann sich die örtliche Bevölkerung besser informieren, organisieren und Hilfe bei internationalen Organisationen einholen. In der jüngsten Vergangenheit ist die Präsenz von Organisationen, die die lokale Bevölkerung über negative Beispiele von Bergbauprojekten aus der Vergangenheit aufklären und Widerstand gegen Bergbauprojekte organisieren, deutlich gestiegen. Dies ist eine Erklärung dafür, dass die Zahl der Konflikte ansteigt, obwohl sich die Umweltstandards stark verbessert haben.

Konkret geht es bei den Konflikten meist um das Thema Wasser. In den meisten Bergbaugebieten herrscht außerhalb der Regenzeiten Wasserknappheit. Wasser ist die wichtigste Grundlage für Landwirtschaft und Viehzucht und damit von existenzieller Bedeutung für die lokale Bevölkerung. Bergbauprojekte haben einen hohen Wasserbedarf, was unter der Randbedingung der Wasserknappheit an sich schon Konfliktpotenzial birgt. Dazu kommt noch die potenzielle Gefahr der Verschmutzung durch den Bergbau.

Eine weitere Ursache liegt darin, dass viele Anwohner zwar mit den direkten Auswirkungen des Bergbaus konfrontiert sind, aber keinen spürbaren Nutzen davon haben, dass auf „ihrem“ Boden Bodenschätze gefördert werden, da die regierungsseitig angekündigten Finanzmittel und Maßnahmen nicht oder nur schleppend in den Bergbauregionen implementiert wurden. Gleiches gilt für die freiwilligen Investitionen der Unternehmen in Sozial- und Infrastrukturprojekte.

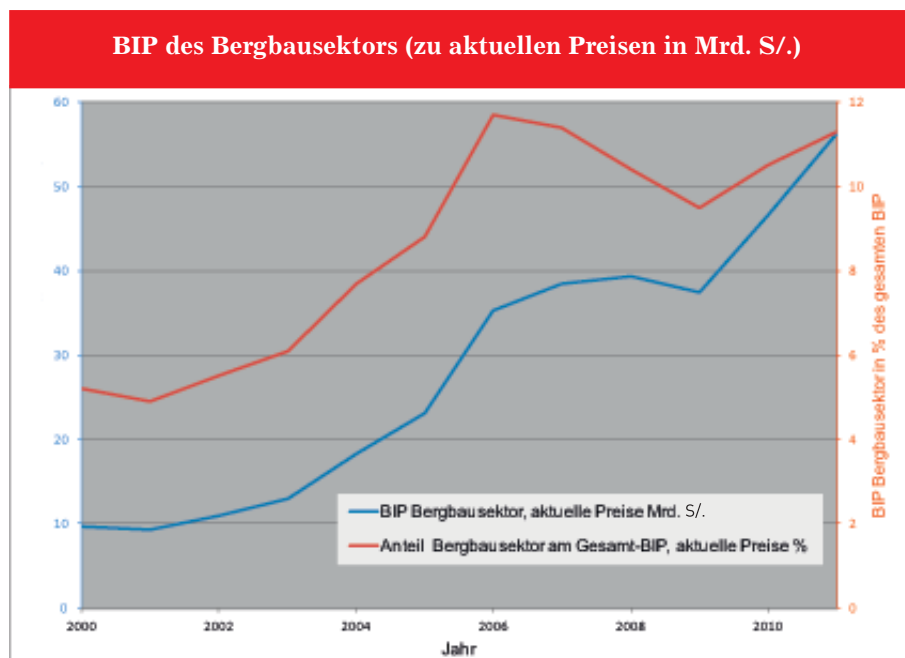
Unter anderem bedingt durch das im Durchschnitt schlechte Bildungsniveau sind viele Anwohner sehr empfänglich für Akteure, die die Situation ausnutzen, um ihre ganz persönlichen Ziele zu verfolgen und sich (politisch) zu profilieren. Ohne die frühzeitige Einbindung der betroffenen Bevölkerung und Entschärfung des Konfliktpotenzials durch geeignete, ausreichende und gut kommunizierte Gegenmaßnahmen durch das jeweilige Bergbauunternehmen, können bei den Anrainern geplanter Projekte konkrete und nachvollziehbare Existenzängste entstehen. Dies hat dann erbitterten Widerstand zur Folge. Der soziale Aspekt von Bergbauprojekten hat damit in Peru entscheidenden Charakter erlangt. Für die Sicherung der Zukunft des Bergbaus in Peru bedarf es einer gemeinsamen Anstrengung des Staates und der Bergbauunternehmen, um die Lebenssituation der ländlichen Bevölkerung durch sinnvolle Projekte im Bereich Bildung, Gesundheit und Infrastruktur sowie die Schaffung lokaler Arbeitsplätze zu verbessern und den Menschen vor Ort den konkreten Nutzen aus den Bergbauaktivitäten aufzuzeigen.

### 3.2.2 Bedeutung des Bergbaus in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung Perus

Der Bergbau spielt eine wichtige Rolle in der peruanischen Volkswirtschaft und gilt als Motor für die überaus positive wirtschaftliche Entwicklung Perus in den letzten 20 Jahren. Heute sind rund 62% der peruanischen Exporte Produkte aus dem Bergbausektor. Da mag es überraschen, dass laut

Zentralbank (BCRP) und Statistikinstitut (INEI) der Beitrag des Bergbausektors, das heißt Abbau und Raffination, zum peruanischen BIP im Jahr 2011 mit nur 4,9% angegeben wird. Diese Zahl basiert auf einer Rückrechnung der peruanischen Volkswirtschaft auf die Preise im Jahr 1994. Legt man aktuelle Preise zugrunde, errechnet das INEI den Beitrag des Bergbausektors zum peruanischen BIP im Jahr 2011 auf 11,3%, was nach wie vor gering erscheinen mag. Unter Einbeziehung des letzten Zensus aus dem Jahr 2007, der neuere Erkenntnisse zur Struktur der peruanischen Volkswirtschaft lieferte, steigt der errechnete Anteil gemäß SNMPE auf 14,5%. Die Bergbauaktivitäten finden fast ausschließlich außerhalb Limas statt. Klammert man das Departamento der Hauptstadt Lima aus, so steigt der Beitrag des Bergbausektors für alle restlichen Departamentos auf 28%. Im BIP einzelner Regionen Perus macht der Bergbausektor sogar bis zu 47% aus (zum Beispiel in Pasco).

Der Bergbausektor trägt durch den Abbau, die Aufbereitung und den Export der Rohstoffe direkt zur peruanischen Wirtschaftsleistung bei. Des Weiteren bezahlen die Bergbauunternehmen Steuern, sie investieren und erwirtschaften Gewinne, die wieder reinvestiert werden und schaffen Arbeitsplätze. So entstehen Sekundärwirkungen auf andere Sektoren. Insbesondere durch den Einkauf von Betriebsstoffen und Dienstleistungen werden auch viele Arbeitsplätze in anderen Sektoren geschaffen. Der Gesamtbeitrag des Bergbaus zum peruanischen BIP ist daher erheblich höher einzuschätzen. Es wird angenommen, dass für jeden Nuevo Sol Mehrwert, der im Bergbausektor geschaffen wird, auf indirekte Weise ein weiterer Nuevo Sol Mehrwert außerhalb des Bergbausektors generiert wird. Somit wird der effektive Gesamtbeitrag des Bergbausektors zum peruanischen BIP auf circa 22% geschätzt.



Quelle: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Ähnlich ist auch die Situation beim Beitrag des Bergbausektors zur Beschäftigung. Die Entwicklung im Bergbausektor spiegelt sich auch in der Schaffung von Arbeitsplätzen wider. So haben sich

## Der Bergbau in Peru und seine Rahmenbedingungen

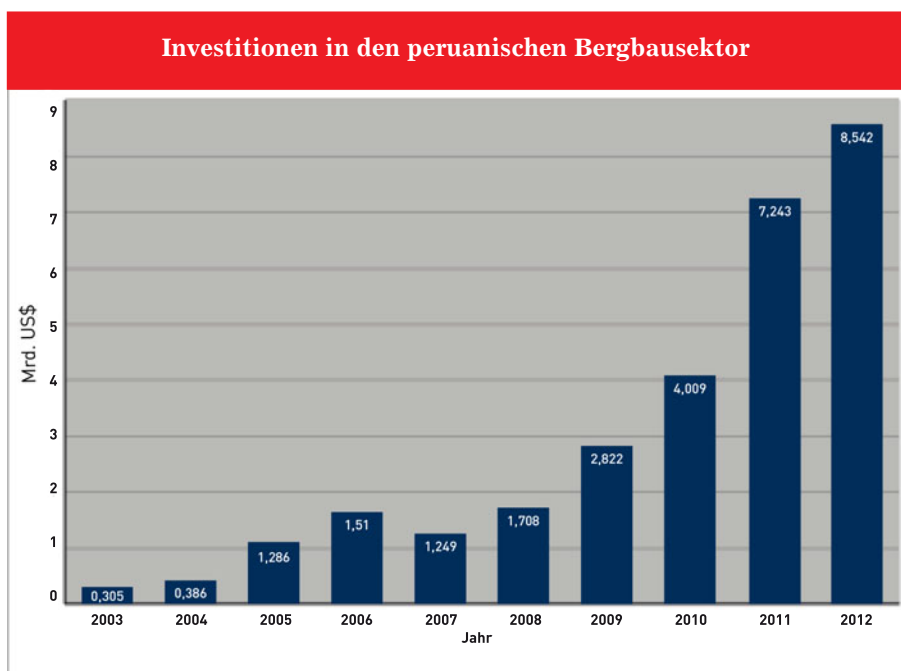
die direkten Arbeitsplätze des Sektors seit 2000 fast verdoppelt und auch der Anteil weiblicher Angestellter und Arbeiter steigt. Der Fachverband SNMPE schätzt, dass pro 32.082 S/. Wertschöpfung im Bergbausektor ein neuer direkter Arbeitsplatz geschaffen wird. Aber auch hier reicht die Wirkung über den Sektor hinaus. So gehen Schätzungen des SNMPE davon aus, dass für jeden direkten Arbeitsplatz im Bergbaubereich indirekt vier weitere Arbeitsplätze in anderen Sektoren, wie zum Beispiel im Dienstleistungsbereich, entstehen. Im Jahr 2012 arbeiteten rund 206.000 Beschäftigte direkt im Bergbausektor. Das entspricht circa 1% der beschäftigten Bevölkerung Perus. Dazu kamen 824.312 Arbeitsplätze, die indirekt vom Bergbau in anderen Bereichen geschaffen worden waren. Weitere 2,3 Mio. Arbeitsplätze hingen von diesen direkt oder indirekt vom Bergbau geschaffenen Arbeitsplätzen ab. Damit sicherte der Bergbau direkt und indirekt im Jahr 2012 insgesamt über 3 Mio. Arbeitsplätze.



Quelle: MINEM

Der Bergbausektor liefert mit über 15% der eingenommenen Steuern einen sehr wichtigen Beitrag zum peruanischen Haushalt. Im Jahr 2012 brachte er dem peruanischen Staat insgesamt rund 5,7 Mrd. S/. an Steuereinnahmen ein: Davon waren rund 5,0 Mrd. S/. Bergbausteuer (Canon Minero), 521 Mio. S/. Lizenzgebühren (Regalias) und rund 162 Mio. S/. Zahlungen für Abbaurechte (Derecho de Vigencia). Dazu kommt noch die Einkommenssteuer aus der Beschäftigung im Bergbausektor, die laut SNMPE 2011 bei 10,2 Mrd. S/. lag. Die Einkommenssteuersumme aus dem Bergbausektor entspricht ungefähr 120% des Budgets für das Erziehungsressort der Zentralregierung oder 8% des Staatshaushaltes. Durch diesen Beitrag zum peruanischen Staatshaushalt ermöglichte der Bergbausektor auch einen Großteil des Anstiegs der öffentlichen Investitionen von durchschnittlich 2,9% des BIP zwischen 2000 und 2005 auf durchschnittlich 4,4% zwischen 2006 und 2011.

Die Bedeutung des Bergbausektors zeigt sich auch in den Investitionen. Im Jahr 2011 wurden 7,2 Mrd. US\$ Privatinvestitionen im Bergbausektor getätigt, was 21% der gesamten 2011 in Peru getätigten Privatinvestitionen entspricht. Im Jahr 2003 betragen die Investitionen in den Bergbausektor lediglich 305 Mio. US\$. Von den gesamten in- und ausländischen privaten und staatlichen Investitionen flossen 2012 insgesamt 75% beziehungsweise 8,5 Mrd. US\$ in den Bergbausektor. Das entspricht einem Anstieg um den Faktor 28 bezogen auf 2003 und 18% mehr als 2011. Investiert wurde hauptsächlich in Infrastruktur, Aufbereitungsanlagen und Abbau. Auch die Investitionen in die Exploration von Bergbauprojekten sind in den letzten Jahren stark angestiegen. Sie betragen 2007 noch 137 Mio. US\$ und lagen 2012 bei 891 Mio. US\$.



Quelle: MINEM

Der geschätzte Wert des Gesamtbestandes der Investitionen im Bergbausektor belief sich 2012 auf circa 54 Mrd. US\$. Gespiegelt an den in den Projekten geförderten Rohstoffen verteilen sich die Investitionen vor allem auf Kupfer (Anteil: 67,5%), Gold (13,8%) und Eisen (13,1%). Rund 17,8% der Gesamtinvestitionen lassen sich Projekterweiterungen zuordnen und 35,4% Projekten mit bereits bestandener Umweltverträglichkeitsprüfung (Environmental Impact Assessment); 46,8% der Gesamtinvestitionen gehen in Projekte, die noch erforscht werden. Die Rangliste der sieben wichtigsten Investorenationen setzt sich dabei aus der VR China (Anteil: 22,4%), den USA (17,9%), Kanada (16,0%), Australien (10,4%), der Schweiz (9,5%), Japan (6,9%) und Mexiko (6,3%) zusammen.

### 3.2.2.1 Entwicklung der Bergbauproduktion aktuell und in den letzten zehn Jahren

Peru ist der größte Produzent Lateinamerikas von Gold, Zink, Zinn und Blei. Im weltweiten Vergleich zählt das Land jeweils zu den drei größten Produzenten von Silber, Kupfer, Zink und Zinn (Stand: 2012 MINEM). In den letzten zwanzig Jahren sind die Produktion und die Exporte im Bergbau stark gewachsen und haben an Wichtigkeit für die peruanische Volkswirtschaft gewonnen. Verantwortliche Faktoren für diese Entwicklung sind das schnelle Wachstum der VR China in den letzten zwei Jahrzehnten, die steigenden Rohstoffpreise sowie die Reformen der peruanischen Regierung zur Liberalisierung der peruanischen Volkswirtschaft. Von 1990 an verabschiedete die Regierung zunehmend Reformen, um Privatinvestitionen in Peru zu fördern. Das Gesetz zur Investitionsförderung aus dem Jahr 1992 (Ley de promoción de la inversión) öffnete die peruanische Volkswirtschaft für internationale Investoren und stellte sie mit nationalen Investoren gleich. Die Garantieverträge (contratos de garantía) schafften stabile Rahmenbedingungen und ermöglichen die langfristige Festschreibung der Steuern für die Bergbauunternehmen, die so vor Willkür geschützt sind.

Insgesamt hat sich die Palette der peruanischen Bergbauproduktion in den letzten zehn Jahren nur wenig verändert. Die Kupferproduktion ist von 843.000 t im Jahr 2003 auf knapp 1,3 Mio. t im Jahr 2012 gestiegen. Die Goldproduktion ist dagegen mit 5,55 Mio. Feinunzen (2009) und knapp 5,19 Mio. Feinunzen (2012) relativ konstant geblieben. Das Gleiche gilt für die Produktion von Zink. Im Jahr 2003 produzierte Peru 1,37 Mio. t und im Jahr 2012 waren es 1,28 Mio. t. Die Silberproduktion blieb ebenfalls relativ konstant mit knapp 94,0 Mio. Feinunzen (2009) und knapp 111,9 Mio. Feinunzen (2012). Die Bleiproduktion ist von 309.000 t (2003) auf 249.000 t (2012) zurückgegangen. Die Eisenproduktion ist stark angestiegen, 2003 produzierte Peru circa 3,49 Mio. t, 2012 waren es 6,69 Mio. t. Die Zinnproduktion ist von 40.200 t (2003) auf 26.100 t (2012) stark zurückgegangen. Die Molybdänproduktion ist gestiegen, 2003 produzierte Peru 9.600 t Molybdän, 2012 waren es 16.800 t.

Produktion metallischer Rohstoffe (in 1.000 t Inhalt, sofern nicht anders angegeben)										
Produkt	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kupfer	843	1.036	1.010	1.048	1.190	1.268	1.276	1.247	1.235	1.299
Gold *)	5.550	5.569	6.687	6.521	5.473	5.783	5.916	5.275	5.343	5.187
Zink	1.374	1.209	1.202	1.203	1.444	1.603	1.513	1.470	1.256	1.281
Silber *)	93.998	98.375	103.064	111.584	112.574	118.505	126.118	117.043	109.919	111.854
Blei	309	306	319	313	329	345	302	262	230	249
Eisen	3.485	4.247	4.565	4.785	5.104	5.161	4.419	6.043	7.011	6.685
Zinn	40	42	42	38	39	39	38	34	29	26
Molybdän	10	14	17	17	17	17	12	17	19	17

\*) in 1.000 Feinunzen  
Quelle: MINEM

Die wichtigste Veränderung in der Palette der produzierten Rohstoffe ist der Anstieg bei nichtmetallischen Rohstoffen. Die wichtigsten nichtmetallischen Bergbauprodukte aus Peru sind: Kalkstein, Dolomit, Phosphate, Gesteinskörnungen, Sand, Tonerde sowie Kalzit. Außerdem erzeugt Peru Puzzolan, Gips, Andalusit, Kieselerde, Kohle, Borate und Ulexit, Bariumsulfat, Kaolin, Schiefer, Talk, Pyrophyllit, Feldspat, Bentonit sowie Travertin, Schiefer und Marmor.

---

Die Kalkstein- und Dolomitherstellung ist von circa 6 Mio. t im Jahr 2003 auf 16,2 Mio. t im Jahr 2012 stark angestiegen. Ebenso stieg die Phosphatproduktion im selben Zeitraum von 11.600 t, trotz einer Produktionspause von 2005 bis 2009, auf über 10,3 Mio. t im Jahr 2012. Der starke Anstieg in der Phosphatproduktion in den letzten drei Jahren ist auf den Beginn der Produktion der Mine Miski Mayo in Bayovar im August 2010 zurückzuführen. Auch die Herstellung von Kies und Sand in den entsprechenden Gesteinskörnungen, ein wichtiger Bestandteil für die Betonherstellung, hat sich von 1,4 Mio. t im Jahr 2003 auf über 5,3 Mio. t mehr als verdreifacht. Die Produktion fast aller anderen nichtmetallischen Rohstoffe ist seit 2003 gestiegen. Die einzigen nichtmetallischen Rohstoffe, deren Produktion 2012 zurückging sind Puzzolan, Gips, Bariumsulfat und Bentonit.

### 3.2.2.2 Der Bergbau im Außenhandel und internationale Wirtschaftsbeziehungen Perus

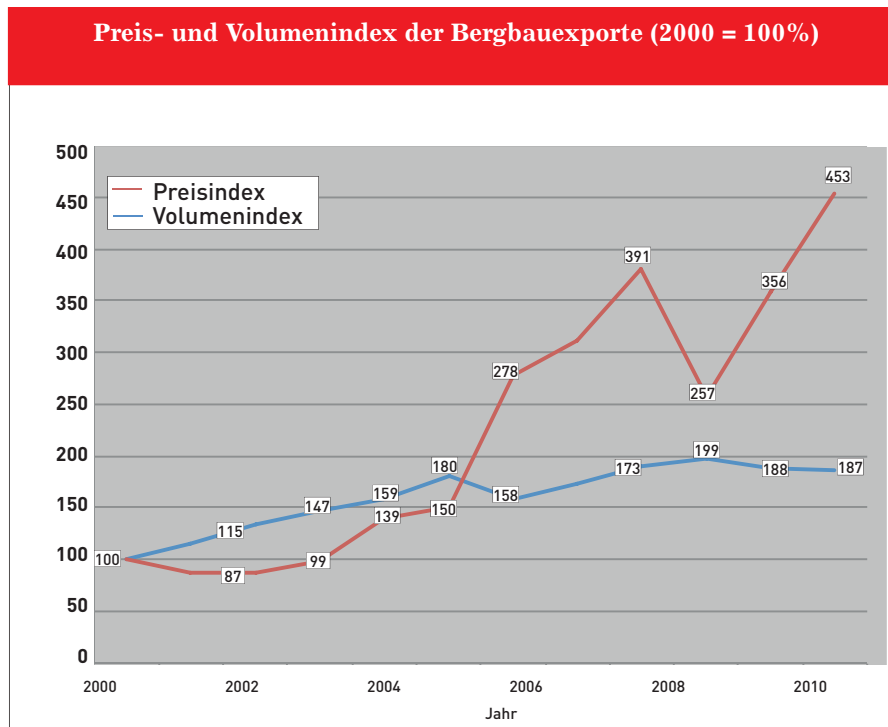
In den letzten Jahren ist der Gesamtwert der Bergbauexporte Perus stark gestiegen. Rohstoffe in roher, aufgearbeiteter und weiterverarbeiteter Form machten 2012 rund 62% der gesamten Exportsumme Perus aus. Im Jahr 2000 waren es nur 46% gewesen. Die metallischen Bergbauexporte waren 2012 zu 40,4% dem Rohstoff Kupfer, zu 36,9% Gold, zu 9,6% Blei, zu 5,1% Zink, zu 3,3% Eisen, zu 2,0% Zinn, zu 1,7% Molybdän, zu 0,8% Silber und zu 0,2% anderen Rohstoffen zuzuordnen. Die Hauptziele der metallischen Bergbauexporte waren 2012: VR China (25,3%), Schweiz (19,7%, hauptsächlich Gold), Kanada (12,3%), USA (6,8%), Japan (6,8%), Korea (Rep., 5,5%) und Deutschland (4,2%).

Betrachtet man die wichtigsten Rohstoffe separat, so waren die Hauptzielländer der Kupferexporte VR China (40,4%), Japan (14,4%) und Deutschland (8,4%). Die Hauptzielländer der Goldexporte waren die Schweiz (54,0%), Kanada (27,6%) und die USA (13,7%). Die Zinkexporte gingen zum größten Teil nach Korea (Rep., 16,5%), VR China (16,2%) und Spanien (12,2%). Hauptzielländer der Silberexporte sind die VR China (21,8%), Korea (Rep., 19,3%) und Kanada (16,7%). Hauptzielländer der Bleiexporte sind ebenfalls die VR China (45,5%), Korea (Rep., 22,6%) und Kanada (16,1%).

Peru hat in den letzten Jahren stark von der steigenden Nachfrage der VR China sowie der steigenden Nachfrage nach Gold aufgrund der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise profitiert. Die Exporte metallischer Rohstoffe stiegen von 3,2 Mrd. US\$ im Jahr 2000 auf den Rekordwert von 28,0 Mrd. US\$ im Jahr 2011. Im Jahr darauf gingen die Exporte um 5,3% auf 25,9 Mrd. US\$ zurück.

Der Anstieg und auch die jüngste Abnahme des Gesamtwerts der Bergbauexporte beruhen in erster Linie auf der Rohstoffpreisentwicklung (vor allem Kupfer, Zink, Blei und Silber) im betrachteten Zeitraum und nur in geringerem Umfang auf Mengenänderungen (Gold, Zink und Zinn). Im Mittel lagen die Kupferpreise 2012 um 9,9%, die Bleipreise um 13,3% und die Exportmenge von Gold um 11,0% niedriger als im Vorjahr. Im Gegensatz dazu stieg das Exportvolumen nichtmetallischer Bergbauprodukte von 487 Mio. US\$ im Jahr 2011 um 47% auf 716 Mio. US\$ im Jahr 2012 an. Nach Angaben des SNMPE lagen der Preisindex der Bergbauexporte 2011 bei 453% und der Volumenindex bei 187% bezogen auf das Basisjahr 2000.

## Der Bergbau in Peru und seine Rahmenbedingungen

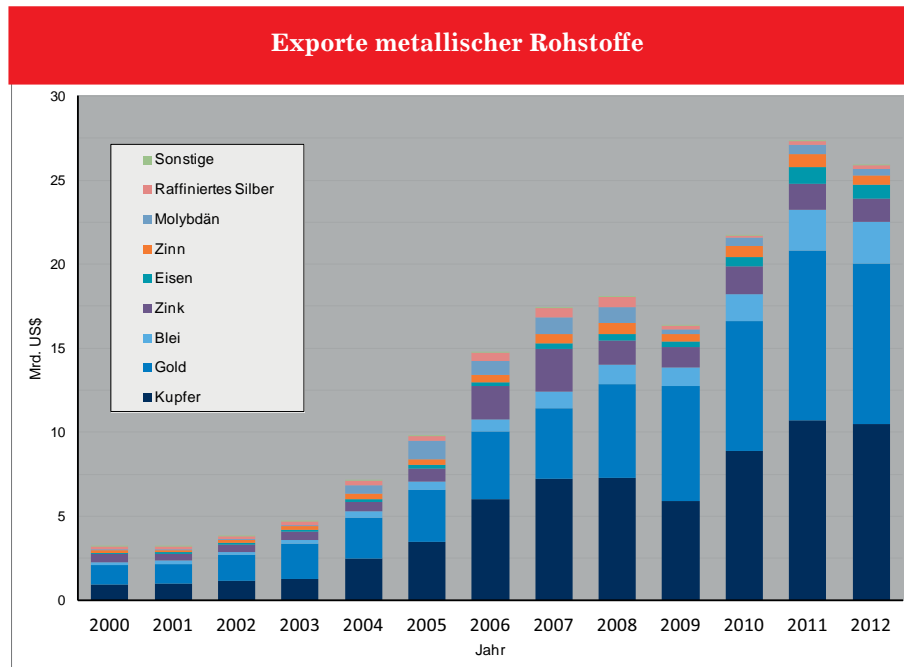


Quelle: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SMNPE)

Für Kupfer, Gold, Blei und Eisenerz haben sich die Exporterlöse zwischen 2000 und 2011 zum Teil mehr als verzehnfacht. Besonders groß war die Volatilität bei den Molybdänexporten. Sie sind von 33 Mio. US\$ im Jahr 2000 auf ein Maximum von knapp 1,1 Mrd. US\$ im Jahr 2005 angestiegen, dann aber bis 2012 wieder auf 435 Mio. US\$ gefallen. Ähnliches gilt für die Silberausfuhren: Ausgehend von 179 Mio. US\$ im Jahr 2000 stiegen sie bis 2008 auf den Spitzenwert von 755 Mio. US\$ und fielen bis 2012 wieder auf 209 Mio. US\$.

Wert der Rohstoffexporte in Mrd. US\$		
Rohstoff	2000	2012
Kupfer	0,93	10,48
Blei	0,19	2,50
Gold	1,15	9,56
Eisenerz	0,07	0,86

Quelle: MINEM, Boletín Estadístico de Minería



Quelle: MINEM

Einerseits tragen die vergleichsweise hohen Rohstoffpreise und die Investitionen in den Bergbau zum Wachstum der peruanischen Wirtschaft bei. Allerdings steigt so auch die Abhängigkeit der peruanischen Wirtschaft vom Bergbausektor und den internationalen Rohstoffpreisen. Außerdem führen die wachsenden Rohstoffexporte zur Aufwertung des Nuevo Sol, was die Wettbewerbsfähigkeit anderer Exportprodukte Perus beeinträchtigt („Holländische Krankheit“).



## Der Bergbau in Peru und seine Rahmenbedingungen

Exporte der wichtigsten metallischen Bergbauprodukte (fob)									
Exporte		Einheit	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kupfer	Wert	Mio. US\$	5.996	7.205	7.663	5.933	8.870	10.711	10.483
	Menge	1.000 t	981	1.121	1.243	1.246	1.254	1.257	1.372
	Preis	US\$ Cent / Pfund	275	290	285	214	321	386	347
Gold	Wert	Mio. US\$	4.032	4.181	5.588	6.802	7.756	10.104	9.558
	Menge	1.000 Feinunzen	6.674	5.958	6.418	7.011	6.346	6.415	5.711
	Preis	US\$ / Feinunze	605	697	873	970	1.222	1.575	1.672
Zink	Wert	Mio. US\$	1.991	2.539	1.467	1.225	1.691	1.522	1.331
	Menge	1.000 t	1.063	1.273	1.452	1.368	1.310	1.007	999
	Preis	US\$ Cent / Pfund	82	91	47	39	59	69	61
Silber	Wert	Mio. US\$	480	538	595	214	118	219	209
	Menge	1.000 Feinunzen	42	40	40	16	6	7	7
	Preis	US\$ / Feinunze	11	13	15	14	19	34	30
Blei	Wert	Mio. US\$	713	1.033	1.136	1.112	1.579	2.424	2.501
	Menge	1.000 t	378	417	525	680	770	986	1.139
	Preis	US\$ Cent / Pfund	83	115	100	72	93	111	100
Zinn	Wert	Mio. US\$	409	423	695	476	663	755	526
	Menge	1.000 t	47	29	40	38	34	29	25
	Preis	US\$ Cent / Pfund	395	656	816	553	898	1.188	948
Eisen	Wert	Mio. US\$	256	286	385	299	523	1.023	856
	Menge	1.000 t	7	7	7	7	8	9	10
	Preis	US\$ / t	38	39	56	44	68	111	88
Molybdän	Wert	Mio. US\$	834	982	1.079	272	492	571	435
	Menge	1.000 t	18	16	18	12	17	19	18
	Preis	US\$ / t	2.123	2.742	2.704	1.005	1.338	1.331	1.100
Sonstige	Wert	Mio. US\$	24	51	48	28	29	31	21
Gesamt		Mio. US\$	14.735	17.238	18.657	16.361	21.723	27.361	25.921

Quelle: MINEM

Nach Berechnungen der SNMPE würden die Projekterweiterungen und Projekte mit bereits bestandener Umweltverträglichkeitsprüfung (bei planmäßiger Umsetzung) die peruanischen Exporte in den nächsten Jahren um rund 14,9 Mrd. US\$ pro Jahr steigen lassen und circa 1,1 Mio. Arbeitsplätze während des Projektbetriebs schaffen. Der zusätzliche Beitrag zum peruanischen BIP

---

wird auf 21,9 Mrd. US\$ jährlich geschätzt, die Steuereinnahmen des peruanischen Staates würden jährlich um circa 4,1 Mrd. US\$ steigen.

### 3.2.3 Struktur des Bergbaus in Peru

Vor 20 Jahren gab es in Peru zwei staatliche Bergbauunternehmen: Perumín und Southern Perú. Nach Verabschiedung des Gesetzes zur Investitionsförderung versteigerte der peruanische Staat die staatlichen Bergbaugesellschaften an Privatinvestoren. Daraus hat sich die heutige Struktur des Bergbausektors entwickelt. Die Branche lässt sich in drei Kategorien einteilen: große und mittelgroße Bergbauunternehmen, den Kleinbergbau (Pequeño Productor Minero) und den Kleinstbergbau (Productor Minero Artesanal). Im Jahr 2012 waren 349 aktive Bergbauunternehmen beim peruanischen Bergbauministerium registriert. Davon sind ungefähr ein Dutzend Großunternehmen mit einer Erdbewegungsleistung von mehr als 5.000 t pro Tag und circa 20 mittlere Bergbauunternehmen mit einer Erdbewegungsleistung zwischen 350 und 5.000 t pro Tag. Die restlichen Unternehmen sind dem Kleinbergbau und Kleinstbergbau zuzurechnen.

Die Zahl der beim MINEM registrierten Abbaulizenzen lag im Dezember 2012 bei 11.036. Davon waren 4.028 dem Kleinbergbau, 3.104 dem Kleinstbergbau und 3.804 mittleren und großen Bergbauunternehmen zuzuordnen. Die Arbeitsweise der Großunternehmen deckt die gesamte Produktionskette ab, angefangen von Probebohrungen über die Prospektion von Lagerstätten, die Exploration, den Abbau bis zur Aufbereitung, Raffination sowie Verschiffung der Rohstoffe. Die Unternehmen dieser Größenordnung arbeiten mit moderner Technik und mechanisierten Prozessen. Üblicherweise bauen sie sehr große Rohstoffvorkommen im Tagebau ab. Die mittelgroßen Unternehmen und ein Teil der kleineren Unternehmen in Peru betreiben hauptsächlich Untertagebergbau und arbeiten ebenfalls maschinell. Sie verfügen über eine geeignete Infrastruktur, sind aber hauptsächlich auf den Abbau und das Verfahren der Konzentration der mineralischen Rohstoffe limitiert. Die Einrichtungen für das Schmelzen und die Raffination liegen bei den großen Unternehmen. Es existieren ungefähr 100 solcher mittelgroßen Unternehmen.

In der Kategorie Kleinbergbau findet man hauptsächlich kleine Bergbauunternehmen, die sich meist dem Untertageabbau von Gold, dem Goldwaschen oder der Förderung und Verarbeitung von nichtmetallischen Mineralen widmen. Der Übergang zum Kleinstbergbau ist fließend. Er ist gekennzeichnet durch einen höheren Anteil an Handarbeit, weniger Technologieinsatz und oft die Nichteinhaltung von Umwelt- und Sicherheitsstandards im Kleinstbergbau. Neben formalen offiziell angemeldeten Bergbauunternehmen gibt es in diesem Bereich auch den informellen und oft illegalen Bergbau, der sich in mehrfacher Hinsicht negativ auf das Land und die Bevölkerung auswirkt. Die Akteure im informellen Bergbau sind keine eingetragenen Unternehmen. Sie entziehen sich so dem Kontrollmechanismus, der für die formalen Unternehmen gilt.

Die aktuelle Regierung unter Staatspräsident Ollanta Humala hat einen Vorstoß unternommen, die informellen Akteure in formale Strukturen zu bringen, um so Fortschritte bei Umweltschutz, Steuereinnahmen und Kriminalitätsbekämpfung zu erreichen. In diesem Rahmen führte das MINEM im Jahr 2012 das Spezialverzeichnis von Vertreibern und Verarbeitern von Gold (RECPO) ein, in das sich alle natürlichen und juristischen Personen einschreiben müssen, die sich dem Handel mit und der Raffination von Gold widmen. Nach Angaben des MINEM waren im Dezember 2012 in diesem Verzeichnis 2.806 natürliche und juristische Personen registriert.

### 3.2.3.1 Wichtige Bergbauunternehmen

Die bedeutendsten Bergbauunternehmen Perus nach mineralischen Rohstoffen, bezogen auf Förderung, Reserven und Ressourcen sind:

- Volcan Compañía Minera S.A.A.: Zink, Blei, Silber, Kupfer
- Compañía Minera Antamina S.A.: Kupfer, Zink, Silber, Molybdän
- Glencore Xstrata plc (ohne Antamina): Kupfer, Zink, Blei, Silber
- Southern Peru Copper Corporation: Kupfer, Molybdän, Silber, Gold
- Compañía Minera Milpo S.A.: Kupfer, Zink, Blei
- Newmont Mining Corporation: Gold, Silber
- Sociedad Minera El Brocal S.A.A.: Zink, Blei Kupfer, Silber, Gold
- Minera Barrick Misquichilca S.A.: Gold
- Shougang Hierro Perú S.A.A.: Eisen

Die Volcan Compañía Minera S.A.A. betreibt die Bergwerke Alpamarca, Cerro de Pasco, Chungar und Yauli. Das Unternehmen war 2012 bei Zink mit einem Anteil von 23,9% und bei Blei mit einem Anteil von 31,3% jeweils der größte Produzent in Peru. Bei der Förderung von Silber lag Volcan mit 9,9% landesweit auf Rang drei. Volcan führt derzeit mehrere Explorationsprojekte auf diese Rohstoffe durch.

Das Unternehmen Compañía Minera Antamina S.A. ist der aktuell bedeutendste Einzelbetrieb des peruanischen Metallbergbaus. Das Bergwerk war 2012 laut SNMPE mit einem Förderanteil von 35,6% der wichtigste Kupferproduzent Perus. Bei Zink lag Antamina mit 21,1% auf Rang zwei und bei Silber mit 11,9% auf Rang drei der nationalen Produktion. Anteilseigner von Antamina sind BHP Billiton, Glencore Xstrata, Teck und Mitsubishi.

Neben seiner Beteiligung an der Compañía Minera Antamina S.A. betreibt die Glencore Xstrata plc nach Angaben der Metals Economics Group (MEG) als vollständiger oder mehrheitlicher Anteilseigner die Bergwerke Antapaccay (ehemals Tintaya) und Los Quenuales. Der ehemalige Bergwerksbetrieb Perubar ist heute nach Angaben des Unternehmens in erster Linie in Bereichen der Logistik, der Lagerung, Mischung, Verpackung und dem Versand von Erzkonzentraten tätig. Das Projekt Las Bambas in der Region Apurimac soll laut Glencore Xstrata 2015 in Betrieb gehen. An der nationalen Förderung hatte das Unternehmen gemäß SNMPE beziehungsweise MEG 2012 einen Anteil von rund 4,5% bei Kupfer, rund 8,8% bei Zink und rund 6,2% bei Silber.

Das Unternehmen Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. betreibt nach Angaben der MEG insgesamt zehn aktive Bergbaubetriebe in Peru als alleiniger Eigentümer und ist an vier weiteren beteiligt. Zur ersten Gruppe gehören unter anderem die Bergwerke Uchucchacua, Orcopampa und Shila Paula. Beteiligungen bestehen im Falle von Tantahuatay, La Zanja, Ishihuinca und El Brocal. Laut SNMPE war Buenaventura mit einem Anteil von 7,7% zweitgrößter Produzent von Blei in Peru und lag bei Gold mit 4,7% landesweit auf Rang vier und bei Silber mit 13,1% auf Rang zwei. Neben dieser aktiven Produktion führt Buenaventura derzeit auch eine Reihe von Explorationsprojekten durch.

---

Zur Southern Copper Peru Corporation, einem Unternehmen der Grupo Mexico, gehören derzeit die zwei aktiven Bergbaubetriebe Cuajone und Toquepala sowie das metallurgische Werk in Ilo. Mit einem Anteil von 24% nimmt das Unternehmen Rang zwei bei der Kupferproduktion des Landes ein. Für zwei von der Southern Peru Copper Corporation durchgeführte Projekte (Tia Maria und Los Chancas) liegen nach Angaben der MEG jeweils Machbarkeitsstudien vor. Ein Zeitpunkt für die Inbetriebnahme steht jedoch noch nicht fest.

Die Compañía Minera Milpo S.A ist zu 100% Eigentümer und Betreiber der Bergwerke Chapi, Cerro Lindo und El Porvenir und an dem Bergwerk Atacocha mit 64,4% beteiligt. Mit einem Anteil von 14,5% der Zinkproduktion und 7,2% der Bleiproduktion Perus belegte das Unternehmen laut SNMPE 2012 national den dritten Rang. Für die beiden Projekte Magistral und Pukaqqa liegen nach Angaben der MEG Machbarkeitsstudien vor.

Die Newmont Mining Corporation ist mit 51,4% als Mehrheitseignerin am Betrieb des Bergwerks Yanacocha beteiligt. Miteigentümer sind hier die Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. und die Weltbank. Yanacocha war 2012 mit einem Anteil von 23,3% der größte Goldproduzent Perus. Zu den noch nicht produzierenden Projekten von Newmont Mining gehören unter anderem Conga (Beteiligung ebenfalls 51,4%) und Ayacucho (Beteiligung: 55,0%).

Die kanadische Barrick Gold Corporation firmiert in Peru als Minera Barrick Misquichilca S.A., die zu 100% Eigentümer der Bergwerke Pierina und Lagunas Norte ist. Mit einem Anteil von 14,9% ist Barrick Gold damit zweitgrößter Goldproduzent Perus. Zusammen mit New Oroperu exploriert das Unternehmen gemäß MEG im Projekt Tres Cruces auf Gold.

Das Unternehmen Minsur S.A. betreibt mit San Rafael zur Zeit das einzige Zinnbergwerk in Peru. Die Produktion betrug 2012 rund 26.105 t Zinn.

Das chinesische Investment Shougang Hierro Perú ist derzeit das einzige Unternehmen, welches in Peru Eisenerz produziert. Im Jahr 2012 waren es circa 6,7 Mio. t Eisen.

Die wichtigsten Produzenten von nichtmetallischen Rohstoffen sind das Unternehmen Misky Mayo (Phosphate), Minera Chinalco Perú (Kalkstein und Dolomit) und die Unión Andina de Cementos (Kalkstein, Dolomit, Gips, Puzzolan, Kieselerde).

## Der Bergbau in Peru und seine Rahmenbedingungen

<b>Die 20 größten Bergbauunternehmen in Peru (in Mio. US\$)</b>			
	<b>Unternehmen</b>	<b>Umsatz 2010</b>	<b>Gewinn 2010</b>
1	Southern Peru Copper Corporation	3.153,53	1.207,96
2	Compañía Minera Antamina S.A.	2.818,15	1.410,95
3	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	2.368,99	1.054,42
4	Minera Yanacocha S.R.L.	1.866,80	591,17
5	Minera Barrick Misquichilca S.A.	1.199,97	621,32
6	Minsur S.A.	831,25	385,65
7	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	808,46	662,93
8	Xstrata Tintaya S.A.	697,73	230,58
9	Shougang Hierro Peru S.A.	689,88	289,63
10	Volcan Cia. Minera S.A.	680,89	280,54
11	Goldfields La Cima S.A.A.	474,67	155,50
12	Compañía Minera Milpo S.A.A.	383,67	129,65
13	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	279,71	104,75
14	Aruntani S.A.C.	278,88	90,16
15	Minera Suyamarca S.A.C.	261,40	103,50
16	Consorcio Minero Horizonte S.A.	249,27	82,86
17	Compañía Minera Ares S.A.C.	238,38	35,94
18	Compañía Minera Aufifera Santa Rosa S.A.	231,86	54,32
19	Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	219,19	72,32
20	Minera Aufifera Retamas S.A.	204,07	40,94

Quelle: Peru, The Top 10.000 Companies 2012

<b>Bergbauunternehmen mit den höchsten Investitionen in Peru (in Mio. US\$)</b>			
	<b>Unternehmen</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
1	Minera Chinalco Peru S.A.	750,08	1.182,45
2	Xstrata Las Bambas S.A.	763,41	1.028,37
3	Minera Yanacocha S.R.L.	1.148,46	1.023,07
4	Compañía Minera Antamina S.A.	640,32	656,84
5	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	195,22	600,87
6	Xstrata Tintaya S.A.	668,16	427,25
7	La Arena S.A.	57,95	252,04
8	Compañía Minera Milpo S.A.A.	134,79	215,60
9	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	203,00	208,17
10	Minera Barrick Misquichilca S.A.	145,08	190,54
11	Consorcio Minero Horizonte S.A.	121,43	143,96
12	Volcan Compañía Minera S.A.A.	105,83	136,51
13	Southern Peru Copper Corporation	208,63	134,25
14	Minsur S.A.	63,02	131,21
15	Empresa Minera los Quenuales S.A.	114,00	112,00
16	Goldfields La Cima S.A.	66,52	91,21
17	Sociedad Minera el Brocal S.A.A.	40,33	91,02
18	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	80,68	84,71
19	Rio Tinto Minera Peru Limitada S.A.C.	81,10	75,07
20	Minera Aufifera Retamas S.A.	45,00	70,44

Quelle: Perú, País Minero - Producción y Reservas [2012]

<b>Exportstärkste Bergbauunternehmen in Peru (in Mio. US\$, fob)</b>		
	<b>Unternehmen</b>	<b>Exporte 2011</b>
1	Compañía Minera Antamina	920,99
2	Southern Peru Copper	669,03
3	Sociedad Minera Cerro Verde	579,73
4	Consorcio Minero	518,92
5	Minera Yanacocha	373,13
6	Minera Barrick Misquichilca	273,97
7	Shougang Hierro Peru	239,11
8	Procesadora Sudamericana	224,55
9	Glencore Peru	209,40
10	Universal Metal Trading	194,10
11	Compañía de Minas Buenaventura	176,67
12	Goldfields La Cima	117,51
13	Aruntani	94,83
14	Sociedad Minera Rinconada	92,15
15	Minerales del Sur	79,41
16	Minera Suyamarca	69,81
17	Xstrata Tintaya	61,19
18	Votorantin Metais	60,91
19	Compañía Minera Aurifera Santa Rosa	53,45
20	Louis Dreyfus Peru	51,09

Quelle: Directorio Proyectos Mineros Inversiones Mineras Junior 2011 - 2016

### 3.2.3.2 Klein- und Kleinstbergbau und die Bedeutung für die Rohstoffgewinnung in Peru

Ein bedeutender Anteil der peruanischen Goldproduktion wird vom Kleinbergbau (inklusive artisanalem Bergbau) geleistet. Es handelt sich größtenteils um informellen oder gar illegalen Kleinbergbau, der ohne professionelle, bergwirtschaftliche, technische und ökologische Grundlagen und nur mit unzureichenden oder keinen berg- und umweltrechtlichen Genehmigungen arbeitet. Dieser Kleinbergbau findet meist in abgelegenen Landesgebieten mit schwacher staatlicher Präsenz und in einem brisanten sozialen Umfeld statt. Er beschäftigt bis zu 100.000 Bergbautreibende aktiv und sichert indirekt weiteren circa 500.000 Personen ein Auskommen. Kleinbergbau findet in Peru auch untergeordnet auf Nichtmetall-Vorkommen statt (zum Beispiel Ornamentsteine, Baurohstoffe).

Die wichtigsten Zentren des Kleinbergbaus auf Gold sind:

- Madre de Dios (Río Madre de Dios-La Pampa-Laberinto-Boca Colorado, Huelphue-Caychive, Río Malinowski-Guacamayo)
- Puno (La Rinconada und Cerro Lunar, Ananea)
- Ica-Arequipa (Palpa, Nazca, Caravelí, Camana, Condesuyos)

- Ayacucho (zum Beispiel Lucanas, Parinacochas)
- La Libertad (zum Beispiel Pataz, Otuzco, Huamachuco)
- Iura und Ayabaca (zum Beispiel Las Lomas, Paymas, Sapilica y Suyu)

Die administrative Zuordnung zum Kleinbergbau erfolgt nach Konzessions- und Produktionsgrößen (Kleinbergbau: maximal 2.000 ha mit einer Aufbereitungskapazität bis zu 350 t/Tag, artisanaler Bergbau: maximal 1.000 ha mit bis zu 25 t/Tag). Baumaterial, Steine und Erde sowie Seifenlagerstätten gelten als Sonderfall und es werden an Aufbereitungsmengen bis 3.000 cbm/Tag für Kleinbergbau beziehungsweise bis 200 cbm/Tag für den artisanalen Bergbau zu Grunde gelegt.

Die für den Kleinbergbau interessanten Goldvorkommen in Peru liegen als Seifen in rezenten bis subrezentem Alluvionen und glazialen Ablagerungen (zum Beispiel Madre de Dios, Puno) oder als Primärvorkommen vor (Gang- beziehungsweise Trümmer-Vererzungen in La Libertad, Puno, Ica-Arequipa). Vereinzelt werden auch Niedrig-Goldgehalte aus Aufbereitungsabgängen größerer Bergbauunternehmen wiederaufbereitet. Der gesamte peruanische Gold-Kleinbergbau produziert jährlich mindestens 35 t Gold, das häufig an informelle An- und Wiederverkäufer, die sich jeder staatlichen Kontrolle entziehen, veräußert wird. Der informelle oder illegale Goldbergbau und dessen Schattenwirtschaft entrichten keine staatlichen Abgaben (vermuteter staatlicher Einnahmeausfall: rund 1 Mrd. US\$ pro Jahr) und tragen so nur wenig zu einer geordneten Entwicklung der betroffenen Regionen bei.

Die Techniken zur Goldgewinnung sind äußerst archaisch. So werden die goldhaltigen, feinkörnigen Schichten der Flusseifen mit Pumpen und Monitoren direkt auf Waschrinnen geführt; die mächtigen, subrezentem Flussterrassen mit Schaufelladern abgetragen und mit Lkw in die erste Stufe der Aufbereitungsanlagen zur Abtrennung der Grobanteile geschafft. Die Goldpartikel und Nuggets aus der feineren Sedimentfracht werden durch einfache gravitative Anreicherung in faserigen Textilien oder Jutematten der Waschrinnen vorkonzentriert und anschließend amalgamiert.

In den Flüssen wird direkt mit großen Schwimmbaggern gearbeitet, die zur Aufbereitung der Sande aus den Flussbetten beziehungsweise zur Konzentration der Goldanteile mit Saugpumpen und Rüttlern sowie Waschrinnen ausgestattet sind. Der Einsatz dieser Bagger ist inzwischen gesetzlich verboten.

Die Erze primärer Goldmineralisationen werden über manuelle Zerkleinerung und Handklauben selektiert und vorkonzentriert und durch simples Aufmahlen (mittels Quimbaleta = Wippmühle) unter Quecksilberzusatz amalgamiert. Die mit diesen Mineralisationen verbundenen sehr feinen Goldpartikel werden, wie auch die feineren Restgoldgehalte aus Aufbereitungsabgängen der größeren lizenzierten Bergbaubetriebe, mit Cyanid gelaugt. Arbeitssicherheit und umweltschützende Vorkehrungen werden bei allen Goldgewinnungsprozessen, insbesondere aber bei der Cyanidlaugung und dem Abtrennen des Goldes aus der Amalgamverbindung durch offenes Erhitzen weitgehend vernachlässigt. Die Bergbautreibenden setzen sich und ihre Angehörigen dabei großer Vergiftungsgefahr aus, und ihre Aktivitäten verursachen durch unkontrolliertes Freisetzen von Cyanid und Quecksilber in die Wasserläufe beziehungsweise die Umwelt schwere ökologische Schäden.

Für die Produktion von 1 g Gold werden bis zu 3 g Quecksilber verwendet beziehungsweise in die Umwelt freigesetzt. Nur schätzungsweise die Hälfte der Bergbautreibenden nutzen die Retorten zur Rückgewinnung von Quecksilber aus Amalgam. Es wird vermutet, dass in ganz Peru über die

---

unsachgemäße Verwendung von Quecksilber bei der Goldproduktion circa 30 t Quecksilber jährlich in die Umwelt, vor allem aber in die Flüsse, entlassen werden.

Dieser Goldbergbau, der ohne Reservenbestimmung operiert und wohl auf Seifen mit 0,3 bis 0,5 g/cbm Gold und in Primärvorkommen größer 5 g/t arbeitet, erreicht lediglich ein durchschnittliches Ausbringen um 50%, ist somit äußerst ressourcenineffizient und verursacht ferner immense Umweltschäden und -verwüstungen:

- Gewaltige Landschaftszerstörung durch Abholzen beziehungsweise Verwüstungen weiter Urwaldflächen, ohne nachhaltige Ansätze zur Wiederherstellung/Sanierung der ausgeerzten Lagerstättenbereiche
- Fehlende Rückhaltebecken für die immensen Mengen an Aufbereitungsrückständen aus Seifen verursachen weitflächiges Aufsedimentieren beziehungsweise Kolmatation von Flussläufen, deren Fauna und Flora in diesen Bereichen völlig verdrängt oder zerstört wird.
- Immense Quecksilber- und Cyanid-Kontaminationen der Wasserläufe und der Bergbaugebiete

Die mit dem Ausbreiten dieses informellen Bergbaus, aufgrund des raschen Anstiegs des Goldpreises im letzten Jahrzehnt, verbundene ebenso ungeordnete, wilde (und informelle) Ansiedlung von Zulieferern, Handwerkern, Händlern sowie Anbietern sonstiger Dienstleistungen führte zu gravierenden sozialen Problemen und Spannungen im Umfeld dieses Bergbaus. Begünstigt wird die Situation durch eine recht schwache staatliche Autorität in den Bergbauzonen.

Dennoch hat der peruanische Staat in den letzten Jahren - unter anderem wegen der schweren Umweltschäden und auf entsprechenden gesellschaftlichen Druck hin, aber gegen den hatnäckigen Widerstand aus den Reihen der Kleinbergleute - Anstrengungen unternommen, dem informellen und illegalen Treiben der Bergleute durch neue gesetzliche Bestimmungen die Möglichkeit einer einfacheren Legalisierung ihrer Aktivitäten zu geben. Unterstützt wird diese Politik auch von internationalen Gebern (unter anderem Schweiz, Kanada, USA). Derzeit sollen bereits 50% der Kleinbergleute das Verfahren zur Formalisierung ihrer Arbeit eingeleitet haben. Dennoch stehen die staatlichen Bergbau- und Umweltbehörden der zuständigen Regionalregierungen vor einer ungeheuren Herausforderung, das vielfältige Kleinbergbauproblem gesetzlich in den Griff zu bekommen und den Sektor effektiv zu überwachen.

## 3.3 Die rechtlichen Rahmenbedingungen für Bergbauprojekte in Peru heute

### 3.3.1 Verfassung und Gesetze

Der Bergbau ist in der aktuellen Fassung der peruanischen Verfassung lediglich an zwei Stellen ausdrücklich erwähnt, in den Artikeln 71 und 192.

Danach sind gemäß Artikel 71 Ausländer, gleich ob natürliche oder juristische Personen, hinsichtlich eigentumsrechtlicher Aspekte den Inländern in jeglicher Hinsicht nahezu ohne Ausnahmen oder diplomatische Sonderbestimmungen gleichgestellt. Die Gleichstellung wird allerdings in Artikel 71, Absatz 2 bezüglich des Grunderwerbs durch Ausländer in Grenznähe beschränkt. Inner-



halb einer 50 km-Zone zur Landesgrenze ist der direkte oder indirekte Erwerb von Eigentum oder Besitz durch Ausländer an Bergwerken, Grundstücken, Wäldern, Öl- und Gasfeldern sowie Kraftwerken untersagt. Weiter im Landesinnern, das heißt beträgt der Abstand zur Landesgrenze mehr als 50 km, sind In- und Ausländer bezüglich Grundbesitz etc. gleichgestellt.

Darüber hinaus wird gemäß Artikel 192, Nummer 7 die Zuständigkeit hinsichtlich der Förderung und Regulierung bergbaulicher Aktivitäten und Dienstleistungen den Regionalregierungen zugewiesen, in deren Territorien die entsprechenden Aktivitäten stattfinden.

Ein weiterer wichtiger Bezug zum Bergrecht in der Verfassung findet sich in Artikel 66 Absatz 1 und 2. Nach Artikel 66, Absatz 1 in Verbindung mit Artikel 73 der Verfassung sind alle Bodenschätze, erneuerbare wie nicht erneuerbare, unveräußerliches Nationalgut, hinsichtlich deren Verwendung der peruanische Staat absolut souverän ist.

Nach Artikel 66, Absatz 2, Satz 1 ist mittels Verwaltungsgesetz die Kontrolle der Nutzung der Bodenschätze zu gewährleisten. Mittels dieses Gesetzes sollen die Nutzungs- und Vergabebedingungen an private Unternehmen festgeschrieben werden.

Artikel 66, Absatz 2, Satz 2 garantiert, dass die mittels des Verwaltungsgesetzes und dessen Regelungen unterworfenen Konzession deren Inhaber ein reales Eigentumsrecht verleiht.

Da es sich bei den natürlichen Ressourcen um öffentliches Eigentum handelt, ist dessen Nutzung im Spiegel der Verfassung zu sehen. Nach höchstrichterlicher Rechtsprechung ist der Abbau der natürlichen Ressourcen im Lichte der verfassungsrechtlichen Ziele einer sozialen Marktwirtschaft (vergleiche Artikel 43) und einer gerechten und ausgeglichenen Entwicklung der Nation (vergleiche Artikel 44) zu interpretieren.

Obwohl auf den Bergbau nur in geringem Maße direkt Bezug genommen wird, ist er verfassungsrechtlich weitgehend verankert, worauf im Folgenden eingegangen wird. Das Bergrecht wird mittels einer gefestigten Rechtssprechungspraxis des Verfassungsgerichtes gewährleistet, gemäß derer das Verfassungsgericht den sogenannten „verfassungsrechtlichen Block“ (bloque de constitucionalidad) identifiziert hat. Danach sind Handlungen des Staates oder privatrechtlicher Personen nach verfassungsrechtlichen Maßstäben zu messen. Dies gilt nicht nur wenn sie verfassungsrechtliche Normen tangieren, sondern auch, wenn diese Handlungen Normen mit Gesetzesrang tangieren, die ihrerseits verfassungsrechtliche Normen konkretisieren beziehungsweise umsetzen.

Dies gilt im Fall des Bergbaus und des Bergbaugesetzes „Ley General de Minería“ (LGM), denn gemäß Artikel 66 der Verfassung sind die Bodenschätze unveräußerliches Nationalgut, wonach Gesetze, die die Entscheidungen über deren Verwendung und Nutznießung regulieren, im Sinne des „verfassungsrechtlichen Blocks“ verfassungsrechtlichen Rang genießen und in der Gesetzeshierarchie über den allgemeinen Gesetzen stehen.

---

### 3.3.2 Ley General de Minería (LGM) und dessen Durchführungsbestimmungen

Das LGM und dessen Durchführungsbestimmungen bilden die spezielle legislative Grundlage für alle Aktivitäten im Bereich des Bergbausektors.

Das LGM fördert ausdrücklich, und ganz im Sinne der liberalen bis neoliberalen marktwirtschaftlichen Orientierung der peruanischen Verfassung, die privaten wirtschaftlichen Aktivitäten auch im Bergbausektor und reduziert die Eingriffsmöglichkeiten staatlicher Akteure auf das notwendige regulative Minimum. Dabei werden staatliche Akteure im Bergbausektor den privaten Akteuren bedingungslos gleichgestellt und den gleichen Regeln unterworfen.

Das LGM setzt sich aus 15 Titeln zusammen, welche ihrerseits jeweils in verschiedene Kapitel unterteilt sind.

Titel I benennt die verschiedenen Bergbauaktivitäten und deren Ausübungsformen.

Titel II benennt die unterschiedlichen vom peruanischen Staat vergebenen Konzessionsarten, unter anderem die wichtige Abbaukonzession (*concesión de beneficio*), die Konzession für allgemeine Aktivitäten wie zum Beispiel zur Exploration von Vorkommen und die Transportkonzession im Bergbausektor.

In Titel III und IV wird die Rolle des Staates definiert und dessen Akteure benannt, mit denen er auftritt sowie die von Bergbauaktivitäten ausgeschlossenen Personen, wie zum Beispiel Würdenträger des Staates, solange sie solche Funktionen aktiv bekleiden.

Titel V und VI gehen auf die mit der Konzessionsinhaberschaft verbundenen Rechte und Pflichten ein, während Titel VII die Verteilung der Mittel festschreibt, die der Staat direkt durch die Erhebung von Abgaben auf Aktivitäten im Bergbausektor erzielt.

Titel VIII behandelt im Detail die Dauer des Zeitraumes von Konzessionen sowie die Möglichkeiten und Gründe für deren vorzeitige Beendigung oder Annullierung.

Titel IX geht auf mögliche Garantien und Subvention seitens des Staates ein, so zum Beispiel die Möglichkeit des Abschlusses eines Vertrages über Steuerstabilität beziehungsweise steuerliche Subventionen.

Titel X definiert den Klein- und Kleinstbergbau, welcher seinerseits in einem eigenen Gesetz (*Ley 27.651, Gesetz zur Formalisierung und Förderung des Klein- und Kleinstbergbaus*) reguliert wird.

Titel XI benennt die staatlichen Institutionen, die mit der Jurisdiktion im Bergbausektor beauftragt sind.

Titel XII legt den gesetzlichen Rahmen für alle verwaltungstechnischen Verfahren im Bergbausektor fest, beginnend bei den Verfahren für den Erhalt einer Konzession bis zu Verfahren der Eingabe von Klagen oder Verfahren zur Annullierung von Konzessionen.

Titel XIII stellt alle Arten im Bergbausektor möglicher Verträge vor.

Titel XIV legt die ausdrückliche Verpflichtung der Konzessionsinhaber fest, dass diese ihrem Personal und deren Familienangehörigen in abgelegenen Gebieten die grundlegenden Installationen zivilisierten Lebens zur Verfügung zu stellen haben, unter anderem Unterkünfte, Schulen und Freizeiteinrichtungen.

Abschließend stellt Titel XV die Verbindung zur Umweltgesetzgebung her und unterstreicht das Interesse des Staates an einer Konzessionsvergabe, die umweltrechtliche Gesichtspunkte als konstituierend für diese ansieht. Dennoch wird auch hier die Investitionssicherheit in den Vordergrund gestellt. Wenn in Gebieten, für die bereits Konzessionen vergeben worden sind, nachträglich Naturschutzgebiete eingerichtet werden, soll diese Errichtung nicht die Aktivitäten der Investoren der Bergwerke beeinträchtigen. Es wird lediglich verlangt, dass sich die entsprechenden Aktivitäten an die Vorgaben der Umweltgesetzgebung halten.

Die Durchführungsverordnung zum LGM vertieft im Prinzip, wo notwendig, die Vorgaben desselben. Hier jedoch weiter ins Detail zu gehen würde den Rahmen dieser Übersicht sprengen.

### 3.3.3 Konzessionsrecht und steuerliche Aspekte

Das Konzessionsrecht hinsichtlich des Bergbaus findet seine verfassungsrechtliche Verankerung in Artikel 66 in Verbindung mit Gesetz 26.821 (Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, Verwaltungsgesetz zur Nachhaltigen Nutzung der Natürlichen Ressourcen).

Die Konzessionsvergabe ist ein öffentlicher Verwaltungsakt, der im Rahmen des vorgeschriebenen Verfahrens des Gesetzes 26.821 gegenüber dem Antragsteller vollzogen wird. Da es sich inhaltlich um die Vergabe einer Nutzungslizenz an einem öffentlichen Gut handelt, ist diese Lizenzvergabe natürlich an den verfassungsrechtlichen Vorgaben hinsichtlich der Verwendung öffentlicher Güter zu messen, zum Beispiel am verfassungsrechtlichen Ziel einer sozialen Marktwirtschaft und einer gerechten und ausgeglichenen Entwicklung der Nation.

Das Verfassungsgericht seinerseits charakterisiert die Konzession neben ihrer Natur als öffentlichen Verwaltungsakt auch als Vertrag mit „nahezu“ Gesetzesrang, jedoch nicht als Vertrag zwischen Gleichen, der solange respektiert wird, wie sich der Konzessionsinhaber an die mit der Konzessionsvergabe verbundenen Vorgaben und Auflagen hält, und mit dem immanenten Recht des Staates auf Intervention, sofern dies dem Schutz des öffentlichen Interesses dient.

Diese Interpretation wird auch in dem Standpunkt des Verfassungsgerichts deutlich, wodurch dem Konzessionsinhaber eine Erweiterung seiner Rechte zu Teil wird, in deren Genuss er ohne die Konzessionsvergabe nicht kommen würde.

Das Verfassungsgericht betont die Bedeutung der Konzession als Vertrag mit „nahezu“ Gesetzesrang (contrato-ley), welcher auch gemäß Artikel 62, Absatz 2 der Verfassung dahingehend geschützt ist, dass er selbst nicht durch nachträgliche Gesetzesänderungen null und nichtig wird.

Allerdings könnte diese grundsätzliche Aussage hinsichtlich der Unveränderlichkeit eines „contrato-ley“ durch das Verfassungsgericht im Hinblick auf Konzessionen im Sektor der natürlichen Ressourcen durch den Vorbehalt eines Interventionsrechtes des Staates genau dann relativiert werden, wenn diese Intervention dem Schutz des öffentlichen Interesses dient.

---

So hat das Verfassungsgericht die Möglichkeit bejaht, dass Verträge, die im Zusammenhang mit natürlichen Ressourcen stehen, nachträglich einseitig modifiziert werden können, sofern dies dem Schutz des öffentlichen Interesses dient. Die juristische Begründung wird hergeleitet vom Artikel 2, Nummer 14 der Verfassung, wonach jede Person das Recht hat, jedweden Vertrag zu schließen, sofern dieser, beziehungsweise dessen Inhalt, nicht gegen die öffentliche Ordnung, also die geschriebene Rechtsordnung, verstößt.

Sofern nun beispielsweise per Gesetz die Vergabe von Nutzungsrechten an den natürlichen Ressourcen neu geregelt wird, könnten bestehende Konzessionen an natürlichen Ressourcen gegen geschriebenes Recht verstoßen. Aufgrund der starken verfassungsrechtlichen Verankerung der natürlichen Ressourcen könnte es dem Schutz des öffentlichen Interesses dienen, diesen Verstoß gegen die Rechtsordnung mittels Anpassung einer bestehenden Konzession an nunmehr geltendes Recht zu beenden.

Die Begrenzung dieser Vorgehensweise auf Verträge mit Bezug zu natürlichen Ressourcen lässt sich leicht mit der Sensibilität und Bedeutung dieses Themas für die peruanische Realität, und mit der Verankerung der natürlichen Ressourcen als unveräußerliches Nationalgut erklären.

Bisher hat das Verfassungsgericht jedoch diese Argumentationskette noch nicht auf Konzessionen mit Status eines „contrato-ley“ angewendet, was aufgrund der Garantien der Konzessionsvergabe und deren unabdingbarer Voraussetzung für die ausländischen Investitionen in Peru auch nicht sehr wahrscheinlich ist.

Die Steuergesetzgebung im Bergbaubereich spiegelt die Wichtigkeit des Bergbausektors für Peru im Allgemeinen und für die Erwirtschaftung des BIP im Speziellen wider.

Neben allen üblichen Steuern existieren zur Zeit für den Bergbausektor folgende Steuerarten:

- Regalía Minera (Bergbau-Lizenzgebühren)
- Impuesto Especial a la Minería (Bergbau-Spezialsteuer)
- Gravamen Especial a la Minería (Bergbau-Sondersteuer)

Die Regalía Minera ist von den Konzessionsinhabern und von den Abbau der Ressourcen betreibenden Zessionären abzuführen. Die Regalía Minera beträgt mindestens 1 bis maximal 12% des Quartals-Bruttogesamtverkaufswertes der Rohstoffe abzüglich diverser Steuern und Auslagen.

Die Impuesto Especial a la Minería ist von den Konzessionsinhabern, den Zessionären sowie von den Abbau der Ressourcen betreibenden Unternehmen abzuführen. Die Impuesto Especial a la Minería beträgt mindestens 2,0 bis maximal 8,4% des Quartals-Bruttogesamtverkaufswertes der Ressourcen, abzüglich diverser Steuern und Auslagen. Der Klein- und Kleinstbergbau, gemäß Definition des Artikels 91 des Ley General de Minería, ist ausdrücklich von der Abführung der Impuesto Especial a la Minería befreit.

Die Gravamen Especial a la Minería ist von allen Unterzeichnern von Vereinbarungen mit dem Staat hinsichtlich von Projekten, die im Genuss von staatlichen Garantien und Subventionsleistungen stehen, abzuführen. Die Gravamen Especial a la Minería beträgt mindestens 4,0 bis maximal 13,1% des Quartals-Bruttogesamtverkaufswertes der Ressourcen, abzüglich diverser Steuern und Auslagen. Sie ist für jede unterzeichnete Vereinbarung mit dem Staat zu zahlen, die erwähnte Pro-

jekte mit Staatsgarantien und -subventionen zum Gegenstand hat. Im Rahmen der Berechnung der Gravamen Especial a la Minería können diejenigen Zahlungen der Regalía Minera gegenge-rechnet werden, die sich auf Konzessionen und Verträge beziehen, die Gegenstand der Vereinba-rung sind und deren Laufzeit nach Unterzeichnung der Vereinbarung abläuft.

### 3.3.4 Gesetze über kleinen und handwerklichen Bergbau

Der Klein- und handwerkliche (Kleinst- oder artisanale) Bergbau ist einer der größten Verursacher für die im Bergbau stattfindende Umweltverschmutzung. Für große Teile der in Bergbauregionen ansässigen Familien ist die Tätigkeit im Klein- und Kleinstbergbau, in der Regel auf eigene Rech-nung, mangels anderer Alternativen die einzige Einkommensquelle.

Der peruanische Staat versucht seit Jahren, die weitverbreitete Informalität im Klein- und Kleinst-bergbau zu bekämpfen, bislang mit mäßigem Erfolg. Die rigide Bekämpfung mittels Kontrollen vor Ort ist mangels der Weitläufigkeit und Unwegsamkeit des Landes schwierig bis unmöglich. Da-her versucht der Staat durch legislative Maßnahmen den kleinen und handwerklichen Bergwerks-besitzern von Bergbaubetrieben den Weg in die Legalität zu erleichtern, und ihnen damit auch den Weg des legalen Absatzes ihrer Produkte zu ebnen.

Mittels dreier gesetzlicher Grundlagen, in denen der Klein- und Kleinstbergbau ausdrücklich er-wähnt wird, versucht der peruanische Staat dies zu erreichen:

Die wichtigste dieser gesetzlichen Maßnahmen ist das Rahmengesetz zum Bergbau LGM. In dessen Artikeln 38, 39, 50, 91, 92 werden der Klein- und Kleinstbergbau erwähnt und darüber hinaus wer-den beide im Einleitungsteil des LGM ausdrücklich in deren Bedeutung und Behandlung durch den peruanischen Staat dem mittleren und großen Bergbau gleichgestellt.

Im Wesentlichen werden in den Artikeln 38, 39 und 50 des LGM Mindestproduktionsmengen für die jeweiligen Bergbaukategorien, ein Zeitraum, bis zu dem spätestens nach Erhalt der Minenkonzession mit der Produktion begonnen worden sein muss, eine jährliche Konzessionsgebühr (Derecho de Vigencia) sowie die Höhe von eventuellen Bußgeldern bei Nichterfüllung der jeweiligen Auflagen festgelegt.

Artikel 91 des LGM definiert schlussendlich Klein- und Kleinstbergbau. Danach definiert sich Klein-bergbau wie folgt (kumulativ):

- Eine natürliche Person, eine Gesamtheit natürlicher Personen oder juristische Personen begrün-det durch natürliche Personen oder Minenkooperativen, die gewöhnlicherweise in der Ausbeu-tung und/oder im direkten Nutzen von Bodenschätzen engagiert sind;
- Inhaberschaft, mittels jedweden Titels, von bis zu 2.000 ha wie Claims, Petitionen und Minen-konzessionen;
- Inhaberschaft, mittels jedweden Titels, einer installierten Förder- und/oder Verarbeitungskapa-zität von nicht mehr als 350 metrischen t am Tag.

---

Der Kleinstbergbau definiert sich wie folgt (kumulativ):

- Eine natürliche Person, eine Gesamtheit natürlicher Personen oder juristische Personen begründet durch natürliche Personen oder Minenkooperativen, die gewöhnlicherweise oder zum Verdienen des Lebensunterhaltes in der Ausbeutung und/oder im direkten Nutzen von Bodenschätzen engagiert sind, mittels manueller Methoden oder einfachster Ausrüstungen;
- Inhaberschaft, mittels jedweden Titels, von bis zu 1.000 ha wie Claims, Petitionen und Minenkonzessionen oder in Form von Verträgen mit den Konzessionsinhaber, gemäß den Vorgaben des LGM;
- Inhaberschaft, mittels jedweden Titels, einer installierten Förder- und/oder Verarbeitungskapazität von nicht mehr als 25 metrischen t am Tag.

Artikel 92 des LGM schließlich gewährt, mittels Absenkung der für die größeren Bergbaukategorien geltenden Vorgaben, dem Klein- und Kleinstbergbau die Vorteile der Steuerstabilität/Investitionssicherheit der Artikel 78, 79 und 80 des LGM, wenn diese Investitionen von mindestens 500.000 US\$ (im Falle des Kleinbergbaus) beziehungsweise 50.000 US\$ (im Falle des Kleinstbergbaus) tätigen.

Mittels des Gesetzes 27.651 (Gesetz zur Formalisierung und Förderung des Klein- und Kleinstbergbaus) und dessen Verordnung werden Sonderregeln für den genannten Bergbau implementiert, um den legalen Rahmen der Realität anzupassen und den informellen Bergbau langsam aber stetig in die Legalität zu begleiten. Dazu werden diverse Hürden zur Erlangung der Legalität abgesenkt, wie zum Beispiel weniger Bürokratie, die Absenkung der Anforderungen an die zu erstellende Umweltstudie und vorgesehene Fortbildungsmaßnahmen der Mineninhaber durch die zuständigen Behörden hinsichtlich deren Rechten und Pflichten.

### 3.3.5 Aufsichtswesen

Die Aufsicht über den peruanischen Bergbau mittlerer Größe (Verarbeitung von 351 bis 5.000 t am Tag) und großer Größe (Verarbeitung von mehr als 5.000 t Material am Tag) hinsichtlich Erforschung, Abbau, Gewinnung und Transport mittels der Vergabe diesbezüglicher Konzessionen sowie über die Lagerung von Mineralkonzentraten obliegt der OSINERGMIN, der staatlichen Aufsichtsbehörde über Investitionen im Energie- und Bergbausektor.

Die Aufsichtskompetenzen der Behörde erstrecken sich auf das Einhalten der gesetzlichen und technischen Vorgaben hinsichtlich der Bergbauaktivitäten. Sie beinhaltet die Kontrolle der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zur Sicherheit der Infrastruktur, ihrer Installationen sowie des Sicherheits- und Betriebsmanagements.

Die Aufsichtsaktivitäten erstrecken sich auf folgende Bereiche: (1) Ventilation, (2) Geomechanik, (3) Transport, Maschinen und Hilfsinstallationen, (4) Verarbeitungsanlagen, Hütten, Raffinerien, Minerallagerungsinfrastruktur und hydraulische Abfüllanlagen und (5) Lagereinrichtungen für Aufbereitungsrückstände (Tailings), Laugungsbecken (Leaching), Abraumhalden sowie Tagebaue.

Die Aufsicht erstreckt sich nicht auf die Einhaltung von Normen hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz aufgrund arbeitsrechtlicher Vorschriften; diese Aufsicht obliegt dem Arbeitsministerium.

Die bis Mitte 2010 durch OSINERGMIN durchgeführte umweltrechtliche Aufsicht wurde ab diesem Zeitpunkt von der staatlichen Aufsichtsbehörde zur umweltrechtlichen Bewertung und Kontrolle (OEFA) übernommen, als nunmehr zuständige Aufsichtsbehörde zur Kontrolle der Einhaltung von Umweltnormen durch Bergbauaktivitäten.

Die Aufsicht über den peruanischen Bergbau mit einer Kapazität von bis zu 350 t Material am Tag (informeller Kleinst- und Kleinbergbau) obliegt hingegen denjenigen Regionalregierungen, in deren Zuständigkeitsbereich sich die Abbaugebiete befinden.

### 3.4 Soziale und ökologische Aspekte des Bergbaus in Peru

Staatspräsident Humala sprach 2013 auf der Bergbaumesse in Arequipa von einem „neuen Bergbau“. Wichtig sei hierbei ein gemeinsames und vor allem verantwortungsbewusstes Handeln von öffentlicher Hand und Privatsektor. So dürften lokale und regionale Verwaltungen Geldtransfers der Zentralregierung nicht - wie in der Vergangenheit üblich - zur Errichtung von Prachtbauten oder unnützen Einrichtungen einsetzen. Private Investoren müssten sich auf ihre soziale Verantwortung besinnen und Rücksicht auf ökologische Belange nehmen.

Richtungsweisend ist das im Dezember 2013 eingeweihte Bergwerk Toromocho. Dem von der chinesischen Chinalco durchgeführten Vorhaben, bei dem sich Staat und Unternehmen in Ausbildung und beruflichem Training engagierten, müssten ähnliche Projekte folgen, erklärte Humala. Der Präsident wünschte sich einen modernen Bergbau mit zeitgemäßer Technologie, der in den Wohnungs- und Städtebau sowie in die Wasserwirtschaft investiere, und der zudem aufgrund seiner zahlreichen Multiplikatoreffekte einen Beitrag zur Industrialisierung Perus leiste. Der Finanzminister profitiert während der gesamten Nutzungsdauer von Toromocho mit Körperschaftssteuereinnahmen von voraussichtlich 7,6 Mrd. US\$; davon gehen 50% über den „Canon Minero“ an die Regionalverwaltung des Departamento Junín.

An anderer Stelle forderte Humala, dass sich der Bergbau auch um die Verminderung der noch vielfach vorhandenen sozialen Ungleichheiten innerhalb des Andenstaats kümmern müsse. Dies bedeute, dass die in der Vergangenheit weitgehend ignorierte Bevölkerung in entlegenen und isolierten Gebieten bei der Nutzung ihres Lebensraums ein Mitspracherecht erhalten soll. Da vielversprechende Minen häufig in Trocken- und Halbtrockengebieten zu finden sind, spielt die Nutzung vorhandener Wasserreserven bei der Integration indigener Gruppen eine wichtige Rolle. Dagegen sei der Bergbau, der im Wesentlichen in der Schattenwirtschaft zu Hause ist und für die Abholzung von Wäldern und die Vergiftung von Gewässern verantwortlich ist, zu bekämpfen, so Humala.

#### 3.4.1 Mitbestimmung und Beteiligung der indigenen Bevölkerung

Seit 2005 pochen ethnische Gruppen zunehmend auf ihre Rechte. Umweltgesichtspunkte und die Nutzung von Rohstoffen auf sogenannten traditionellen Territorien stehen dabei im Vordergrund. Bei den jüngsten Konflikten berufen sich die Vertreter indigener Gruppen auf internationales Recht und auf die darauf basierenden nationalen Gesetze und Durchführungsbestimmungen.

Die indigene Bevölkerung verlangt an den Erträgen „ihrer“ Bodenschätze beteiligt zu werden. Bereits seit 1992 sind Regelungen in Kraft, die den vom Bergbau betroffenen Regionen und Bezirken

---

besondere jährliche Überweisungen, den Canon Minero, als Ausgleich zukommen lassen. Hierbei handelt es sich um einen Anteil an der Körperschaftsteuer, der an die nationale Regierung fließt. Die Mittel sollen lokale und regionale Entwicklungsprojekte finanzieren.

Mit Regelungen wie der „Consulta Previa“ soll zudem der noch vorhandene ursprüngliche Lebensstil der indigenen Bevölkerung bewahrt werden. In der Praxis erhöhen sich dadurch die Leistungen von Bergbaubetrieben an die lokale Bevölkerung zum Teil erheblich. Schutz ist ebenfalls in arbeitsrechtlichen Angelegenheiten vorgesehen: So will der peruanische Gesetzgeber die vielfach indigenen Bergleute vor missbräuchlichen Praktiken in den Bergbaubetrieben schützen.

#### 3.4.1.1 Resolution Nr. 169 der Internationalen Arbeitsorganisation und deren Umsetzung in Peru

Grundlage für die Beziehungen zu lokalen ethnischen Gruppen ist weltweit das Übereinkommen 169 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO). Dieses trat in Peru 1995 in Kraft und soll den Ureinwohnern eines Landes einen rechtsverbindlichen Schutz und Anspruch auf eine Vielzahl von Grundrechten garantieren sowie deren Diskriminierung in der Vergangenheit so weit wie möglich ausgleichen. Beabsichtigt ist unter anderem, die Kontrolle von indigenen Völkern über deren Einrichtungen, Lebensweise und wirtschaftliche Entwicklung zu stärken sowie deren Identität, Sprache und Religion zu bewahren und zu entwickeln. Besonders zu schützen sind in den von indigenen Völkern besiedelten Gebieten gemäß Artikel 14 und 15 die jeweiligen Eigentums- und Besitzrechte - darunter vor allem die Rechte an den natürlichen Ressourcen.

ILO 169 hat gemäß der peruanischen Magna Carta von 1993 Verfassungsrang und unterwirft damit sämtliche nachgeordneten Entscheidungen. Diese können unter Umständen annulliert werden oder bei Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Bewertung der Rechtslage für soziale Unruhen und langwierige Gerichtsverfahren sorgen. Das Übereinkommen 169 ist ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens bindend, unabhängig von späteren spezifischen Gesetzen wie beispielsweise dem „Ley de Consulta Previa“ der Humala-Regierung. ILO 169 ist eine Revision von ILO 107 aus dem Jahr 1957.

Die Revision richtet sich im Wesentlichen an indigene Völker, die zum Zeitpunkt der Eroberung, Kolonialisierung oder der Staatsgründung in bestimmten Landesteilen Perus präsent waren. Fundamental für eine Klassifizierung ist nach ILO 169 aber ein subjektives Kriterium: Die indigenen Völker haben in den letzten Jahren wiederholt auf ihr exklusives Recht bestanden, selbst zu bestimmen, wer „zu ihnen“ gehört („self-identification“, so der verbindliche englischsprachige Begriff). ILO-Quellen zufolge wurde bewusst keine formelle Definition von eingeborenen oder in Stämmen lebenden Völkern in die Konvention aufgenommen.

Grundsätzlich ist nach ILO 169 die betroffene indigene Bevölkerung in den Entscheidungsprozess beispielsweise über die Nutzung von Metallvorkommen einzubeziehen (Artikel 6, 7 und 15). Es ist die Pflicht des Staates im Vorfeld zu prüfen, ob und inwieweit eingeborene Bevölkerungsgruppen von einem Projekt betroffen sind. Diese müssen sämtliche relevanten Informationen erhalten und sind generell im Fall einer kommerziellen Nutzung an den Gewinnen zu beteiligen.

Unklarheit besteht darüber, ob eine Zustimmung (consent) zu einem Bergbauprojekt tatsächlich erforderlich ist, oder ob der bloße Umstand einer Mitwirkung und einer Konsultation für die endgültige Genehmigung eines Vorhabens ausreicht. Denn eine tatsächliche Zustimmung kann, so die ILO, auch ausbleiben. Das Abkommen 169 schreibt kein Vetorecht fest und die endgültige Ent-



scheidung über ein Projekt liegt damit beim Staat, der lediglich zur Einhaltung der Rechte der indigenen Völker verpflichtet ist. In Peru kam dieses Übereinkommen in den zurückliegenden Jahren häufig zur Anwendung, um unerwünschte Projektaktivitäten zu stoppen.

### 3.4.1.2 Konsultationsrecht für indigene Interessen - „Consulta Previa“

Die Richtlinien des Übereinkommens 169 der ILO wurden mit Gesetz Nr. 29.785 vom 7.9.11 (Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo) in das peruanische Recht aufgenommen und den lokalen Verhältnissen angepasst. Es besitzt ebenfalls Verfassungsrang. Präzisiert wurde das Gesetz durch Durchführungsbestimmungen, die am 3.4.12 im Gesetzesblatt „El Peruano“ erschienen (Decreto Supremo Nr. 001-2012-MC). Bis Jahresanfang 2014 hat der Vizeminister für interkulturelle Angelegenheiten 52 ethnische Gruppen registriert, die auf dem peruanischen Territorium die ILO-Kriterien erfüllen.

Die vorgeschriebene Vorabkonsultation betrifft vor allem die Genehmigung von Bergbauprojekten und die Vergabe von Konzessionen. Allgemein beginnt ein Konsultationsverfahren mit der Feststellung, dass eine legislative oder administrative Maßnahme in ihrer Konsequenz die kollektiven Rechte eines der offiziell registrierten indigenen Völker beeinträchtigen kann. Daraufhin werden vorbereitende Gespräche geführt und ein Plan für das weitere Vorgehen ausgearbeitet („Plan de Consulta“). Einzelheiten dazu finden sich in §16 der Durchführungsbestimmungen. Mit der offiziellen Mitteilung des vorgeschlagenen Projekts und der Übergabe des genannten Plans endet die Anfangsphase; bei der Kommunikation mit den einzelnen ethnischen Gruppen sollen kulturelle Eigenheiten und Möglichkeiten ausreichend berücksichtigt werden.

In einer mehr oder weniger parallel verlaufenden 30 bis 60 Tage währenden Phase erhalten die indigenen Völker und deren Repräsentanten relevantes Informationsmaterial. Sie sollen damit in die Lage versetzt werden, Projekte oder sonstige Maßnahmen hinsichtlich ihres Zwecks sowie ihrer Auswirkungen, Folgen und Implikationen zu bewerten. Daraufhin beginnen die Analyse und die Debatten innerhalb der Institutionen des betroffenen indigenen Volkes (bis zu 30 Tage); dieser Schritt endet gemäß §19 der Durchführungsbestimmungen mit der Übergabe eines Berichts an die federführende Behörde („entidad promotora“).

Bestehen keine Bedenken und äußert sich die indigene Gemeinschaft zustimmend, so geht das Anliegen sofort in die Entscheidungsphase über. Letzteres trifft ebenfalls bei Abbruch des Verfahrens oder der Nichterfüllung einzelner formaler Schritte (zum Beispiel die Abgabe des erwähnten Berichts) durch die indigene Bevölkerung zu. Bei Änderungsvorschlägen, Ablehnung oder Unentschiedenheit geht das Verfahren in den sogenannten interkulturellen Dialog über (vorgesehene Frist: 30 Tage). Dieser endet mit der Unterzeichnung eines Protokolls, der „Acta de Consulta“, worin partielle oder vollständige Vereinbarungen, aber auch bestehende Differenzen festgehalten werden. Übereinkünfte jeglicher Art sind für alle Parteien bindend.

Die Durchführungsbestimmungen zum Gesetz über die Consulta Previa sehen vor, dass alle Beteiligten in gutem Glauben („buena fe“) handeln. Dies bedeutet unter anderem, dass sich die Gesprächspartner auf den Inhalt der jeweiligen Maßnahme konzentrieren und es unterlassen, die Ausübung des Konsultationsrechts auf jegliche Art zu verhindern oder einzuschränken. Insbesondere verbietet das „Decreto Supremo“ Gewalttätigkeiten und Zwangsmaßnahmen zur Beeinflussung der Befragung. Untersagt ist auch parteipolitische Einflussnahme.

---

Anerkannte ethnische Gruppen haben zudem das Recht, ihre eigene Sprache oder die offizielle Landessprache Perus (spanisch) zu verwenden. Zu den einheimischen Sprachen zählen laut Kulturministerium Quechua und Aymara in den Anden sowie Asháninka und Shipibo in der Amazonasregion. Bei Bedarf sind Dolmetscher hinzuzuziehen. Der Konsultationsprozess soll unbeschadet der Inanspruchnahme von Ausnahmeregelungen innerhalb von 120 Tagen abgeschlossen werden.

Kritiker der gesetzlichen Maßnahmen zur Umsetzung der Consulta Previa bemängeln, dass der Konsultationsprozess rechtlich nicht bindend ist. Das heißt, selbst wenn das betroffene indigene Volk in Totalopposition zum bevorstehenden Projekt steht, ist dieses Vorhaben nicht unbedingt gescheitert. Die staatlichen Behörden können trotzdem ohne Weiteres eine beantragte Konzessionen vergeben. Ins Kalkül mit einbezogen werden müssten dann allerdings unerwünschte Reaktionen seitens der betroffenen indigenen Gruppen, meinen lokale Beobachter. Nicht selten sind Gewalttätigkeiten und ein monatelanger Stillstand des Projekts die Folge. Umgekehrt ist der Staat nicht zu einer Konzessionsvergabe verpflichtet, auch wenn die Konsultationen zu einem positiven Ergebnis geführt haben.

#### 3.4.1.3 Regionale Verwendung der Bergbaulizenzgebühren - „Canon Minero“

Der „Canon Minero“ ist die bedeutendste Abgabe (Canon) der sechs insgesamt existierenden „Cansons“ (Bergbau, Erdöl, Erdgas, Wasserkraft, Forstwirtschaft und Fischerei) hinsichtlich der von ihm bereit gestellten finanziellen Mittel.

Die verfassungsrechtliche Verankerung des Canon im Allgemeinen findet sich in Artikel 77 der Verfassung zum Jahreshaushalt, wonach die Zentralregierung und auch alle anderen dezentralisierten Verwaltungsebenen einen adäquaten Anteil an der Gesamtheit der aus der Nutzung der natürlichen Ressourcen erzielten Einnahmen in Form von Steuern und Abgaben erhalten.

Der Canon ist gemäß Artikel 1 des Ley de Canon „die effektive und adäquate Teilhabe der Stadtverwaltungen und Regionalregierungen an der Gesamtheit der vom Staat erzielten Einkünfte und Erträge durch die ökonomische Gewinnung der natürlichen Bodenschätze (metallisch und nichtmetallisch).“

Gemäß Artikel 9 des Ley de Canon transferiert der Staat an die erwähnten Empfänger nach Erhalt des Canon 50% desselben an diejenigen Provinzen, aus denen durch die Nutzung der natürlichen Ressourcen der Canon Minero erzielt wurde. Die jeweiligen Beträge werden auf spezielle Konten der Banco de la Nación überwiesen und sind nicht an den Staat zurückzuzahlen.

Seit 2007 wird der in einem Jahr erzielte Canon mittels einer einzigen Zahlung in den Monaten Juni/Juli des darauffolgenden Jahres an die jeweiligen Regionen überwiesen. Die Verteilung der erwähnten 50% des Canon wird gemäß Artikel 5 des Ley de Canon wie folgt geregelt und richtet sich einerseits nach dem Ort, in dem sich das Bergwerk befindet beziehungsweise die Ressourcen abgebaut werden und andererseits nach dem Verwaltungsaufbau des peruanischen Staates (jede Verwaltungsebene erhält „ihren“ Anteil am Canon):

- 10% des Canon gehen an die Stadtverwaltungen (30% dieses Betrages sind obligatorisch als nachhaltige Investitionen in die Stadtentwicklung zu verwenden);
- 25% des Canon gehen an die Distrikt- und Provinzverwaltungen;

- 40% des Canon gehen an die Departementverwaltungen;
- 25% des Canon gehen an die Regionalregierungen (20% dieses Betrages sind obligatorisch an staatliche Universitäten zu überweisen, zur ausschließlichen Verwendung für derartige wissenschaftliche und technische Forschung, die zur Verstärkung der regionalen Entwicklung führt).

Für den Fall, dass sich eine Canon generierende Mine territorial über zwei oder mehrere Regionen erstreckt, wird der entsprechende daraus generierte Canon mittels eines proportionalen Schlüssels auf die berechtigten Regionen verteilt (angelehnt am prozentualen Anteil einer Region an der wirtschaftlichen Gesamtausbeute der natürlichen Bodenschätze).

Seit 2006 ist es gestattet, die durch den Canon Minero bereitgestellten finanziellen Mittel im Umfang von bis zu 20% für den Erhalt der durch Infrastrukturprojekte generierten Infrastruktur zu verwenden und bis zu maximal 5% für die Finanzierung der Ausarbeitung von Plänen zu staatlichen Investitionsprojekten, die sich in den nationalen Entwicklungsplan einfügen.

Der nationale Entwicklungsplan Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) orientiert sich insbesondere an der Entwicklung des Tourismus als wichtige Quelle der Generierung staatlicher Einnahmen. Dieser enthält Leitlinien zur Verwendung von Investitionen sowohl im Tourismussektor als auch betreffend der Mittel aus dem Canon Minero. Danach sind Investitionen in den folgenden Bereichen möglich:

- Zugang (Erschließung und Verbesserung von Zugängen zu touristischen Attraktionen);
- Territoriale Infrastrukturmaßnahmen (Verbesserung der Infrastruktur von Stränden, von möglichen touristischen Zielen, Busbahnhöfen, Wasser/Abwasser);
- Freizeit und Erholung (Bau von Sportzentren, zoologischen Parks und Themenparks, Aussichtsplattformen, Bau von Freizeitparks);
- Gesundheit (Installation von Toiletten in der Nähe von touristischen Ausflugszielen);
- Touristische Dienstleistungen in den dörflichen Gemeinden (Verbesserung der Unterkunftsmöglichkeiten in Form von Hostels, Verbesserung von Restaurants, Verbesserung und Ausführung von Infrastrukturmaßnahmen in Thermalbädern der Gemeinden wie Schwimmbäder, Umkleieräume, Unterkünfte und Verpflegung);
- Touristische Ressourcen (Hervorhebung des Ausflugsziels, Verbesserung des Gebietes in welchem sich das Ausflugsziel befindet, Säuberung und Umgrenzung des Ausflugsziels).

In der Kritik steht die Interpretation des Artikels 9 des Ley de Canon durch das Wirtschafts- und Finanzministerium (MEF), welches die Kalkulation und Auszahlung des Canon durchführt. Das MEF berücksichtigt in der Berechnung des Canon lediglich die Einkommenssteuer der Konzessionsinhaber, nicht jedoch, wie Kritiker anmerken, andere Steuereinnahmen, die direkt und indirekt durch die Gewinnung der natürlichen Ressourcen erzielt werden, wie zum Beispiel die Einkommenssteuer auf selbstständige Zulieferer der Minen, die Einkommenssteuer der Arbeitnehmer der Minen, die Einkommenssteuer der Subunternehmer der Minen, die Mehrwert- und Konsumsteuer, von den Minen gezahlte Bußgelder an den Staat sowie Einnahmen durch anfallende Zölle und Steuern auf von den Minen importierte Maschinen und Ausrüstung.

Diese unterschiedliche Interpretation der zu verteilenden Mittel des Canon wurde auch mittels einer mehrmaligen Änderung des Artikel 9 des Ley de Canon im Jahr 2003 provoziert, wonach einmal 50% der Einnahmen aus der Ausbeutung (explotación) der Bodenschätze zu verteilen sein soll-

---

ten, und nun, in der aktuellen Fassung, 50% der Einnahmen aus der Verwertung (aprovechamiento). Die Verfassung selbst spricht in Artikel 77 von Abbau, insofern ist es fraglich, inwieweit die aktuelle Fassung des Artikel 9 des Ley de Canon auch tatsächlich verfassungsgemäß ist. In der tatsächlichen Anwendung wird der Artikel 9 des Ley de Canon jedoch eng ausgelegt, das heißt im Sinne des Artikel 77 der Verfassung („Abbau der Bodenschätze“).

Darüber hinaus ist kritisch anzumerken, dass ein Großteil der finanziellen Mittel des Canon einerseits bei den Stadtverwaltungen mangels geeigneten Personals ungenutzt bleibt, und andererseits viele Mittel für fragwürdige und nicht sonderlich nachhaltige Projekte wie den Bau von Denkmälern oder (überdimensionierten) Sportplätzen verwendet werden.

Es ist jedoch hervorzuheben, dass mit den Mitteln des Canon Minero eine signifikante Umverteilung dahingehend erzielt wurde, dass zu einem gewissen Umfang auch tatsächlich diejenigen Regionen und die dort lebende Bevölkerung direkt von den durch den Abbau der Bodenschätze erzielten staatlichen Einnahmen profitieren. Dies wiederum führt zu einer verstärkten Akzeptanz von Bergbauprojekten bei der betroffenen Bevölkerung und in der Konsequenz zu sozialem Frieden und somit auch zur Verstärkung der Investitionssicherheit für ausländische Investoren.

#### 3.4.1.4. Sicherheit und Hygiene sowie sonstige besondere arbeitsrechtliche Bestimmungen

Für die Sicherheit und die Gesundheitsfürsorge am Arbeitsplatz hat das MINEM ein umfangreiches Regelwerk ausgearbeitet. Die wesentlichen Grundsätze sind in dem Dekret 055-2010-EM von August 2010 enthalten (Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería). Die Verordnung ist in Kapitel, Anhänge und Leitfäden unterteilt.

Die einzelnen Kapitel befassen sich unter anderem mit den Rechten und Pflichten von Arbeitgebern und -nehmern sowie von Subunternehmen (contratistas), mit fachbezogenen Managementfragen (darunter die arbeitsmedizinische Betreuung), der Qualität von Wohnungen und Ausbildungsstätten, den Zugangs- und Fluchtwegen sowie dem Umgang mit Sprengstoffen. Weitere Einzelheiten betreffen den Brandschutz, die Beleuchtung, die Ventilation sowie den Personentransport. Besondere Kapitel des „Reglamento“ widmen sich dem Kohlebergbau sowie der Förderung von Erzseifen (placer mining). Zahlreiche Vorschriften gibt es zudem für den Untertagebau.

In den Anhängen werden Details beispielsweise zu Betriebsunfällen, Lärmschutz, medizinischen Fragen und zur Beseitigung von schadhaften Sprengstoffen abgehandelt. Die Leitfäden befassen sich mit der Messung des Lärmpegels und der Belastungen durch Wärme und Kälte sowie mit der Analyse von Vibrationen. Inwieweit sich in Peru sämtliche Bergbaubetriebe an das umfangreiche Regelwerk halten, lässt sich schwer feststellen.

Bei arbeitsrechtlichen Fragen gelten, so Quellen des peruanischen Arbeitsministeriums, grundsätzlich die für alle übrigen Sektoren verbindlichen Bestimmungen. Diese sind zum einen in der Verordnung über die Sicherheit und Gesundheitsfürsorge am Arbeitsplatz des genannten Ressorts (Dekret 0009-2005-TR) sowie im „Compendio de Normas sobre Legislación Laboral del Régimen Privado“ enthalten. Dort finden sich auf nahezu 800 Seiten sämtliche Normen, die für den Bereich Arbeit maßgeblich sind.

Besondere Regelungen für den Bergbau gibt es unter anderem beim Mindestlohn, dem Ruhestand und der Unterbringung. Der gesetzliche Mindestlohn ist um 25% höher als in allen anderen Wirt-

schaftssektoren. Diese Vorschrift hat jedoch keinerlei Auswirkungen auf die tatsächliche Arbeitsmarktlage: Angaben des genannten Ressorts zufolge belief sich der monatliche Durchschnittslohn für einen Arbeiter im Bergbau Ende Juni 2013 auf 3.870 S/. Das entsprach zum genannten Zeitpunkt etwa 1.407 US\$. Während Arbeiter im Durchschnitt rund 830 US\$ verdienen, brachten leitende Angestellte ungefähr das 7,9-fache nach Hause. Der allgemeine gesetzliche Mindestlohn liegt seit Juni 2012 bei 750 S/. Kurzfristige Änderungen waren Anfang 2014 nicht vorgesehen. Inklusiv des Bergbaubonus von 25% betrug die Untergrenze im 2. Halbjahr 2013 umgerechnet circa 340 US\$.

Arbeitsstunden und -tage können nur innerhalb strenger Grenzen akkumuliert und verrechnet werden. Die peruanische Verfassung von 1993 legt eine maximale Arbeitszeit von acht Stunden pro Tag und 48 Stunden pro Woche fest. Diese Werte dürfen auf keinen Fall überschritten werden, obwohl die Konvention Nr. 1 der ILO flexiblere Lösungen vorsieht.

Die Verfassungsrichter gestehen angesichts erheblicher gesundheitlicher Belastungen den Bergleuten einen besonderen Schutz zu. Sie erklärten gleichzeitig eine weniger rigide Berechnungsgrundlage der ILO (eine Arbeitszeit von durchschnittlich acht Stunden pro Tag innerhalb einer Periode von drei Wochen) als verfassungswidrig.

Schließlich haben peruanische Bergleute neben dem traditionellen Tag der Arbeit (1. Mai) einen besonderen offiziellen Ruhetag: An jedem 5. Dezember eines Jahres ruht anlässlich des „Día del Minero Peruano“ der Betrieb in sämtlichen Minen. Einen weiterführenden Überblick wichtiger Bestimmungen im peruanischen Bergbaurecht gibt die Internetseite der Aufsichtsbehörde OSINERGMIN ([www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe)).

### 3.4.2 Informeller Bergbau und seine Folgen

Analog zur Wirtschaftsstruktur im ganzen Land ist auch Perus Bergbau in einen formellen Sektor, der der staatlichen Aufsicht unterliegt, und eine umfangreiche Schattenökonomie gespalten. Historische Wurzeln liegen unter anderem im Quecksilberabbau von Huancavelica, der offiziell vom Vizekönig betrieben wurde, aber nebenbei auch von Ureinwohnern und Mestizen als ertragreiche Einkommensquelle genutzt wurde.

Nach einem Bericht der Defensoría del Pueblo, einer staatlichen Menschenrechtsorganisation, sind heute im informellen Bergbau schätzungsweise mindestens 100.000 Personen direkt an der Förderung (vielfach von Gold) beteiligt. Verbreitet sind die informellen Tätigkeiten nahezu auf dem gesamten Territorium des Andenstaates, wenngleich in einigen Regionen oder Departamentos eine hohe Konzentration festzustellen ist: Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica, Ica, La Libertad, Madre de Dios, Piura und Puno.

Jorge Merino, ehemaliger Minister für Energie und Bergbau, schätzte, dass weitere rund 400.000 Arbeitsplätze vom informellen Bergbau abhängen. Fachverbände wie die Confederación Nacional de Mineros Artesanales y Pequeños Productores Mineros del Perú (Conami) sprechen von gut 300.000 handwerklichen Betrieben. Vielfach geht es in dem Bereich um das „nackte Überleben“; diese Art von Bergbauaktivitäten üben Personen mit einem niedrigen Bildungsstand aus. Die „Belegschaft“ besteht zumeist aus Ehefrauen, Kindern und sonstigen Mitgliedern einer Großfamilie. Ein Teil der Produktion gelangt über Bartergeschäfte an formelle Firmen, die ihrerseits benötigte Ausgangsstoffe und Geräte liefern.

---

Arbeitsrechtlicher Schutz (inklusive Sozialversicherung) greift hier nicht. Darüber hinaus besteht ein beträchtliches Konfliktpotenzial zwischen den informellen Bergleuten einerseits sowie den rechtmäßigen Konzessionsinhabern, anderen Teilen der Gesellschaft und den staatlichen Organisationen andererseits. Gemäß der NGO Cooperación könnte es 2014 gerade hier zu Spannungen kommen: Einerseits läuft im 2. Quartal die dekretierte Frist zur Legalisierung von informellen Bergbaubetrieben ab; andererseits erregen die im vierjährigen Rhythmus durchgeführten Regional- und Gemeindevahlen die Gemüter in einigen betroffenen Landesteilen.

Der informelle Sektor gewinnt an Attraktivität, wird auch vielfach toleriert. Weniger geschätzt wird jedoch die Tatsache, dass jährlich bis zu 18 t Gold produziert und vertrieben werden, ohne dass der Fiskus davon auch nur mit einem einzigen Neuen Sol profitiert. Andere Quellen nennen 30 bis 40 t an Gold. Übereinstimmung scheint dahingehend zu bestehen, dass durch den beträchtlichen Anstieg der Metallpreise von 2003 bis 2011 (im Fall von Gold sogar bis 2013) das Angebot an offiziell nicht registrierten Bergleuten deutlich zunahm.

Generell ist die Umwelt vom informellen und/oder illegalen Bergbau erheblich betroffen. So sollen seit Mitte der 90er Jahre schätzungsweise 3.000 t Quecksilber in den Amazonas geflossen sein. Quecksilber wird in der Region im nicht-industriellen Abbau von Gold aus dem Gestein von Flussbetten eingesetzt. Cyanidlösungen tragen dazu bei, dass zahlreiche fließende Gewässer, beispielsweise im Departamento Madre de Dios, als tote Flüsse gelten. Beim illegalen Bergbau wird keine Rücksicht auf Landschaftsschutzgebiete und Naturparks genommen. Ganze Landstriche werden abgetragen, jeglicher Nutzung entzogen und sind für längere Zeit nicht sanierbar.

In Peru werden die Begriffe „informeller Bergbau“, „illegaler Bergbau“ und auch „handwerklicher Bergbau“ häufig als Synonyme gebraucht. Das peruanische Umweltministerium verweist in diesem Zusammenhang auf das Gesetz Nr. 27.651 (Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña Minería y Minería Artesanal), das eine Aktivität mit einfachen Ausrüstungen und einem Volumen von bis zu 250 cbm/Tag an gewonnenen Erzen innerhalb einer Subsistenzwirtschaft als handwerklichen Bergbau definiert. Im Rahmen des kleinen Bergbaus ist der entsprechende Wert auf maximal 3.000 cbm/Tag begrenzt. Weitere Kriterien beziehen sich auf Verhüttung und Herstellung von Baumaterial. In der Regel unterstehen handwerklicher und kleiner Bergbau der Aufsicht der zuständigen Behörden in den Regionalregierungen.

Kleine und handwerkliche Betriebe sind entweder im Besitz einer Konzession für ein kleines Gebiet, oder haben einen Nutzungsvertrag mit einer Drittpartei abgeschlossen. Einschlägige Dokumente fehlen oft. Gelegentlich sind solche Betriebe in verlassenen Bergwerken größerer Unternehmen zu finden.

Voraussetzungen für einen legalen Bergbau sind dem Umweltministerium zufolge die Bezahlung der geforderten Steuern sowie die Abgabe jährlich geforderter Erklärungen (declaración anual). Seit 2012 gilt auch die Beachtung von Umweltbestimmungen als wichtiges Kriterium zur Unterscheidung von legalen und illegalem Bergbau.

Informalität schließt illegale Aktivitäten ein, bezieht sich aber auch auf solche Bereiche, die per Gesetz nicht oder auch missverständlich geregelt sind. Bestehende Unklarheiten führt die peruanische Gesellschaft für Umweltrecht auf unterschiedliche Definitionen und Widersprüche in einer Vielzahl von Gesetzen und Durchführungsbestimmungen zurück. Zudem können sich die bürokratischen Anforderungen an ein legales Bergbauprojekt als unüberwindlich erweisen. So erfordert die gesetzlich verlangte Abgabe einer Umweltbeeinträchtigungserklärung für einen hand-

werklich betriebenen Abbau von Mineralien in der Regel einen hohen Bildungsstand; alternativ kann eine Ausarbeitung von Beratern bis zu 25.000 US\$ kosten.

Die Humala-Regierung setzte 2012 eine Reihe von Gesetzesdekreten (Nr. 1.099 bis 1.107) in Kraft, um den nicht regulären Bergbau einzudämmen. Die Maßnahmen regeln unter anderem den Handel mit Chemikalien und nehmen den illegalen Bergbau in das Strafgesetzbuch auf. Decreto Ley 1.100 untersagt darüber hinaus die Verwendung von bestimmten Maschinen und Ausrüstungen.

Ergänzend dazu werden medienwirksame „Search-and-Destroy“-Aktionen durchgeführt, wobei eine überschaubare Anzahl von zerstörten Maschinen oder die Festnahme von minderjährigen Peruanern im Besitz von Cyaniden als Erfolge gefeiert werden. Darüber hinaus wird medienwirksam auf die Tatsache hingewiesen, dass sich bis zu 70.000 informelle Bergleute um eine Normalisierung ihres Status bemühen.

### 3.4.3 Umweltbestimmungen

Peru besitzt umfangreiche umweltrechtliche Regeln, die das 2008 gegründete zuständige Ministerium, das Ministerio de Medio Ambiente, zusammengefasst hat. Im Rahmen des „Compendio de la Legislación Ambiental Peruana“ sind für den Bergbau neben dem allgemeinen rechtlichen Rahmen, die Nutzung von Naturvorkommen, sektorspezifische Bestimmungen sowie Naturschutzgebiete von besonderer Bedeutung.

Zu den wichtigen allgemeinen Vorschriften zählen einschlägige Artikel in der Verfassung, das allgemeine Umweltgesetz (Gesetz Nr. 28.611) sowie das Bergbaugesetz (Decreto Supremo Nr. 014-92-EM; Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería). Mit enger abgegrenzten Gesichtspunkten befassen sich beispielsweise die Regulierung des Umweltschutzes bei Aktivitäten im Bergbau und der Metallherzeugung (Decreto Supremo Nr. 016-93-EM), die Umweltbestimmungen bei der Exploration im Bergbau (Decreto Supremo Nr. 020-2008-EM), das Gesetz zur Schließung von Bergwerken (Nr. 28.090 von 2003) und dessen Durchführungsbestimmungen von 2008, das Dekret mit Gesetzeskraft über die Lagerung von metallischen Konzentraten (Nr. 1.048 von 2008) sowie das Notdekret über die Bergbauaktivitäten im Departamento Madre de Dios (Decreto de Urgencia Nr. 012-2010).

Was die Durchführung von Projekten anbelangt, so ist eine umweltrechtliche Zulassung dann erforderlich, wenn die geplanten Aktivitäten beträchtliche ökologische Auswirkungen zur Folge haben. Die Bewertung von Plänen erfolgt innerhalb des „Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental“ (Seia). Letzteres besteht aus dem Umweltministerium, nationalen, regionalen und lokalen Behörden mit branchenspezifischen Kompetenzen sowie aus Behörden aller Regierungsebenen mit umweltrechtlichen Aufgaben. Leitungs- und Koordinierungsfunktionen übt das Umweltministerium aus. Als Resultat einer Umweltverträglichkeitsprüfung erteilt im positiven Fall die zuständige Fachbehörde einen Bescheid über die ökologische Machbarkeit eines Projekts (Certificación Ambiental).

Um in den Besitz eines solchen Zertifikats zu gelangen muss ein Antragsteller entsprechend des Umfangs der zu erwartenden Auswirkungen eine zunehmend komplexere Umweltverträglichkeitsuntersuchung vorlegen. Nach peruanischem Recht (Decreto Supremo 019-2009-MINAM) sind dies die „Declaración de Impacto Ambiental“ oder DIA (Kategorie I), der „Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado“ oder EIA-sd (Kategorie II) sowie der „Estudio de Impacto Ambiental Detail-

---

do“ oder EIA-d (Kategorie III). Der erwähnte Zulassungsbescheid darf weder unter Vorbehalt, vorübergehend, noch für einzelne Projektbestandteile ausgestellt werden. Ohne umweltrechtliche Zulassung sind keine weiteren Genehmigungen, Lizenzen etc. erhältlich.

Gemäß dem Unteilbarkeitsprinzip (*principio de indivisibilidad*) können beispielsweise Infrastrukturarbeiten umweltrechtlich nicht genehmigt werden, wenn sie Bestandteil eines umfassenderen Gesamtprojekts sind. Zu den Mindestanforderungen einer DIA oder EIA zählen ein Programm zur Beteiligung der betroffenen Bevölkerung, ein Katalog von Notfallmaßnahmen (*plan de contingencia*) sowie Pläne für die Beendigung des Projekts (*plan de cierre o abandono*). Sollten lokale Bewohner umgesiedelt oder von ihrer angestammten Umgebung verdrängt werden, so ist die Erstellung einer ausführlichen Studie zwingend vorgeschrieben (EIA-d). Gleiches trifft auf den mittelgroßen und großen Bergbau nach der Explorationsphase zu.

Zuständige Behörde für Umweltverträglichkeitsprüfungen ist für mittelgroße und große Unternehmen die Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) im MINEM. Kleinere Einheiten werden von der Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) der jeweiligen Regionalregierung betreut.

Interessante Geschäftsmöglichkeiten einerseits sowie erhebliches Diskussionspotenzial andererseits birgt das Gesetz über die Behandlung von ökologischen Altlasten im Bergbau (Nr. 28.271 von 2004) und dessen Durchführungsbestimmungen von 2005. Erhebliche Umweltschäden entstanden schon in der Kolonialzeit, als unter anderem umfangreiche Waldbestände um die Quecksilbermine Santa Bárbara verschwanden. Heute nutzen Wissenschaftler die Ablagerungen von Quecksilber- und Bleidämpfen in den Großräumen von Huancavelica und Cerro de Pasco zur Einschätzung des Umfangs der Bergbauproduktion zu präkolumbianischen und kolonialen Zeiten.

Pressemeldungen über die derzeitige Lage unter anderem in Cerro de Pasco und La Oroya sorgen dafür, dass die Umweltproblematik im Hochland der Anden nicht in Vergessenheit gerät. Gemäß dem peruanischen Bergbauministerium gab es Ende September 2013 im ganzen Land insgesamt 8.206 „pasivos ambientales“; etwa zum gleichen Zeitpunkt 2012 waren dies noch 7.576 Einzelfälle gewesen. Die Aufzählung lässt sich auf der Internetseite [www.minem.gob.pe/43D74A60-9120-4D94-ABAF-FCC67B7E43DC/FinalDownload/DownloadId-3DBDC713E6FD69ED4B69AA61956E9686/43D74A60-9120-4D94-ABAF-FCC67B7E43DC/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2012/SETIEMBRE/ANEXO393.PDF](http://www.minem.gob.pe/43D74A60-9120-4D94-ABAF-FCC67B7E43DC/FinalDownload/DownloadId-3DBDC713E6FD69ED4B69AA61956E9686/43D74A60-9120-4D94-ABAF-FCC67B7E43DC/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2012/SETIEMBRE/ANEXO393.PDF) einsehen. Rund 10% dieser Orte gelten als gefährlich (*alto riesgo*). Am meisten betroffen sind die Departamentos Ancash, Cajamarca, Huancavelica, Puno und Cuzco.

Grundsätzlich findet bei einer Beseitigung von Umweltschäden das Verursacherprinzip Anwendung. Bislang ließen sich aber nur etwa 50 Unternehmen einzelnen Schäden zuordnen, darunter ehemalige Staatskonzerne wie Centromin und Mineroperú. Alle identifizierten Bergwerksbetreiber bestreiten jedoch jegliche Verantwortung. Schätzungen über die Kosten für die Beseitigung von ökologischen Altlasten im Bergbau deuten auf eine Untergrenze von 1 Mrd. US\$ hin.

Schließlich hat sich Peru in einem Zehnjahresplan für den Umweltsektor auch Ziele für den Bergbau gesetzt. Bis 2021 sollen sich kleine und handwerkliche Bergbaubetriebe zu 100% dem gültigen Recht unterworfen haben. Dies bedeutet unter anderem, dass die bis 2017 formalisierten Betriebe eine Umweltverträglichkeitsprüfung abgeschlossen haben. Alle mittelgroßen und großen Unternehmen sollen 2021 Systeme für das Management von Umwelt und sozialer Verantwortung (*responsabilidad empresarial social*) eingeführt haben und zudem sämtliche Umweltvorschriften erfüllen.



### 3.4.4 Konfliktthema Wasser

Peru ist eines der Länder mit den größten Wasserressourcen auf der Welt. In vielen Gegenden Perus herrscht jedoch ausgeprägter Wassermangel, da sich 97% der peruanischen Wasserreserven östlich der Anden befinden, der Großteil (circa 80%) der Bevölkerung jedoch an der Pazifikküste westlich der Anden lebt. Dazu kommt, dass sich Peru unter den Top fünf der am meisten vom Klimawandel betroffenen Länder befindet. Auch der Bergbau ist von diesem Wassermangel betroffen, da viele Bergbauprojekte auf der dem Pazifik zugewandten Seite der Anden liegen.

Außerdem weist gerade die Infrastruktur im Wasser- und Abwasserbereich in Peru noch große Defizite auf. Landesweit beträgt die Abdeckung der Trinkwasserversorgung nur 85,6%, die Abdeckung der Abwasserentsorgung sogar nur 77,2%. In Peru werden nur 29% des Abwasservolumens aufbereitet oder gereinigt. Auch im Bereich des Bergbaus wird ein Großteil des für Bergbauaktivitäten genutzten Wassers nicht nach Stand der Technik gereinigt.

Konflikte rund um das Thema Wasser entstehen in Bergbaugebieten hauptsächlich aufgrund der schlechten Planung und des schlechten Wassermanagements der Landes- und Regionalregierungen sowie aufgrund von Fehlinformationen und der mangelnden Aufklärung der lokalen Bevölkerung über Bergbauprojekte und deren Auswirkungen auf das Wasser. Oft sind auch keine verlässlichen Daten über das in den verschiedenen Regionen und Gebieten vorhandene Wasser vorhanden. Diese Faktoren führen dazu, dass die lokale Bevölkerung oft Bergbauprojekte und die damit einhergehende Nutzung der lokalen Wasserressourcen durch die Bergbaubetriebe ablehnt.

Die peruanische Regierung hat die Umweltstandards für Bergbauunternehmen bereits erhöht. Dadurch ist die Wasserverschmutzung zurückgegangen und neue Projekte internationaler Bergbauunternehmen haben deutlich geringere Auswirkungen auf Umwelt und Wasser als früher. Dazu hat insbesondere das Gesetz 29.338 über die Wasserressourcen beigetragen. Die hauptsächlichlichen Umwelt- und Wasserverschmutzer sind heute der informelle Bergbau und alte Bergbauprojekte, die genehmigt wurden, als niedrigere Umweltstandards gültig waren.

Des Weiteren führt die peruanische nationale Wasserbehörde ANA (Autoridad Nacional del Agua) bereits eine Sensibilisierungs- und Informationskampagne der ländlichen Bevölkerung durch, um diese über ihre Rechte und über die Wassernutzung durch die Bergbauunternehmen aufzuklären. Die ANA ist auch dabei, ein Inventar der peruanischen Wasserbestände zu erstellen. Allerdings sind weder präventive Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel noch Maßnahmen zur Aufteilung des Wassers vor Beginn von Bergbauprojekten getroffen worden. Die Aufteilung des lokal vorhandenen Wassers und die Wasserversorgung sowie die Versorgung mit Abwasseranlagen bleiben ein Problem.

Das Misstrauen in Teilen der ländlichen Bevölkerung beruht zu einem großen Teil auf schlechten Erfahrungen mit Bergbauprojekten in der Vergangenheit bezüglich der Wasser- und Umweltverschmutzung, aber auch was die Aufteilung der Wasserressourcen betrifft. Problematisch ist, dass das vorhandene Wasser in Peru nicht im Voraus zwischen den verschiedenen Nutzern aufgeteilt wird und dass die ländliche Bevölkerung nicht oder nicht ausreichend in die Entscheidungen über die Wassernutzung mit einbezogen wird. So wurden Bergbauprojekte ohne eine vorherige Sicherstellung der notwendigen Wasserressourcen begonnen. Maßnahmen werden oft erst dann getroffen, wenn das Wasser bereits knapp ist und Schäden schon entstanden sind.

---

Da viele Bergbauprojekte in den Bergen in der Nähe von Quellgebieten liegen und Wasser die wichtigste Grundlage für Landwirtschaft und Viehzucht ist, also existenzielle Bedeutung für die lokale Bevölkerung hat, ist das Konfliktpotenzial um die Ressource Wasser groß. Aufgrund des Klimawandels wird erwartet, dass der Wassermangel und die ungleichmäßige Verteilung von Niederschlägen über das Jahr in Peru zunehmen werden, was das Konfliktpotenzial zusätzlich erhöht.

Dazu kommt immer wieder mangelhafte oder zu späte Kommunikation zwischen den Bergbauunternehmen und der lokalen Bevölkerung über Ausmaß und Auswirkungen der Bergbauaktivitäten. Genau diese Schwachstelle in Verbindung mit meist schlechtem Bildungsniveau der lokalen Bevölkerung nutzen einige Akteure mit eigenen Interessen und schüren mit Fehlinformationen die Ängste der lokalen Bevölkerung.

Viele Unternehmen reduzieren daher heute mit entsprechender Technologie und Prozessführung (zum Beispiel Wasserrecycling) die Menge des genutzten Wassers, um der Gefahr von Konflikten vorzubeugen. Auch Meerwasserentsalzungsanlagen kommen hier allmählich als Lösungsansatz ins Gespräch.

Das prominenteste Beispiel für einen Konflikt um die Ressource Wasser ist das geplante Projekt Conga in Cajamarca. Hauptgrund für die Wasserknappheit ist hier die Tatsache, dass ein großer Teil des Wassers an die Küstenregion weitergeleitet wird und nicht im Hochland gespeichert wird. Gebirgsseen, die seit jeher für die Landwirtschaft genutzt wurden, liegen genau im Abbaubereich. Die Bevölkerung hat kein Vertrauen in die angebotenen Ausgleichsmaßnahmen in Form von Regenwasserreservoirs, die sogar mehr Wasser speichern können als die beanspruchten Seen. Dazu kommen schlechte Erfahrungen mit früheren Projekten der ausführenden Bergbaugesellschaften.

### 4 Geschäftschancen für deutsche Unternehmen im peruanischen Bergbau

Deutschen Unternehmen bieten sich in Peru nicht nur Chancen zur Diversifizierung von Rohstoffquellen, die im Wachstum befindliche Rohstoffbranche benötigt auch Maschinen und Anlagen auf allen Stufen der Rohstoffgewinnung und -aufbereitung. Die Geschäfts- und Gestaltungsmöglichkeiten sind vielfältig und lassen Raum für Kooperationen im technisch-wissenschaftlichen sowie im kommerziellen Bereich. Darüber hinaus bietet auch ein Engagement in der bergbaurelevanten Infrastruktur des Landes, wie beispielsweise in der Strom- und Wasserversorgung, der Umwelttechnik oder im Verkehrswegebau, eine Reihe von Chancen für deutsche Unternehmen.

Im Folgenden werden die derzeitige peruanische Rohstoffproduktion und bedeutende Bergbauvorhaben vorgestellt.

#### 4.1 Aktuelle Entwicklungen im Rohstoffsektor Perus

Die in diesen Statistiken erfassten Projekte beziehen sich im Wesentlichen auf den industriell betriebenen Bergbau. Von den 349 Ende 2012 beim MINEM registrierten Bergbauunternehmen wurden zum genannten Zeitpunkt insgesamt 761 Projekte betrieben, hiervon 342 produzierende Bergbauprojekte, 390 Explorationsvorhaben und 29 Projekte in der Phase der Errichtung beziehungsweise Inbetriebnahme. Auf die nichtmetallischen Rohstoffe entfielen 225 und auf die metallischen Rohstoffe 536 der 761 Projekte.

Zusätzlich zu diesen Vorhaben im Bereich der metallischen und nichtmetallischen mineralischen Rohstoffe sind nach Angaben von Perúpetro 55 Unternehmen in Projekten im Bereich der Energierohstoffe Erdöl und -gas tätig.

##### 4.1.1 Metallische Rohstoffe

Bei den mineralischen Rohstoffen stellen die Metalle den wertmäßig bei Weitem wichtigsten Anteil dar. Vor allem Kupfer, Zink, Blei, Gold, Silber, Eisen, Molybdän und Zinn werden gewonnen. Aufgrund ihrer Bedeutung für den Export sind sie der Motor für den wirtschaftlichen Aufschwung Perus in den vergangenen Jahren.

Die folgenden Angaben zur Zahl der Projekte dieser Metalle basieren auf Daten der Metals Economics Group (MEG) und der Intierra/Raw Materials Group (RMG) von 2013. Der Metals Economics Group zufolge beträgt die Zahl der produzierenden Betriebe 71, von denen 15 eine Erweiterung ihrer Fertigung planen oder durchführen. Die Gewinnung der Rohstoffe findet bei 27 der 2013 aktiv produzierenden Bergbaubetriebe im Tagebau und bei 32 Betrieben Untertage statt. In einem Betrieb erfolgt die Gewinnung von Rohstoffen aus einer alten Bergbauhalde.

RMG verzeichnet insgesamt 149 aktive Bergwerke beziehungsweise Projekte, davon befinden sich 30 Projekte im Status der Konzeptionierung, 17 Projekte im Pre-Feasibility- und 20 Vorhaben im Feasibility-Status. Von den gemäß dieser Datenbank insgesamt 82 produzierenden Betrieben planen derzeit 17 eine Erweiterung ihrer Rohstoffgewinnung oder setzen diese Erweiterung bereits um.

---

Die Abweichungen bei den Angaben kann das Resultat unterschiedlicher Datenquellen aber auch begrifflicher Unschärfen sein, zum Beispiel bei der Interpretation von Unternehmen, Betrieben, Projekten und Bergbaurevieren.

#### 4.1.1.1 Polymetallische Lagerstätten (Kupfer, Zink, Blei, Silber, Gold, Molybdän)

Polymetallische Lagerstätten enthalten mehrere Wertelemente, die gemeinsam gewonnen werden können. Die Lagerstätten in Peru weisen bis zu fünf wirtschaftlich bedeutsame Elemente auf. In der Regel enthalten die Erze Buntmetalle, wie Kupfer und/oder Blei/Zink sowie Gold und/oder Silber. Molybdän ist gebunden an Kupferlagerstätten, die ebenfalls Gold und Silber enthalten können. Des Weiteren sind in Peru „reine“ Gold- und Silberlagerstätten weit verbreitet. Die Entstehung der polymetallischen Lagerstätten Perus ist eng mit den Gebirgsbildungsprozessen der Anden verknüpft und somit an das Gebirgsmassiv der Anden gebunden.

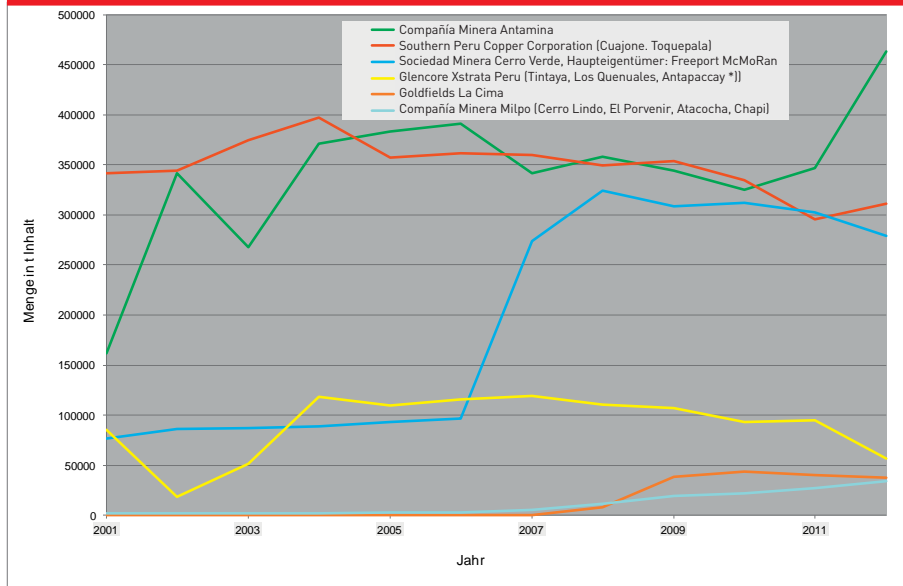
##### *Kupfer*

Die peruanische Bergwerksförderung von Kupfer lag 2012 nach Angaben des MINEM bei rund 1,3 Mio. t von großen und mittleren Unternehmen, 2.876 t wurden im Kleinbergbau gewonnen. In den letzten zehn Jahren steigerte das Land die jährliche Produktion dieses Metalls um 50% und verglichen mit 1993 gar um fast das Fünffache. Im Jahr 2012 wurde für rund 10,4 Mrd. US\$ Kupfer in verschiedenen Verarbeitungsstufen exportiert. Damit ist das Metall der wichtigste Exportrohstoff Perus.

Im Juli 2013 waren 38 Unternehmen in der Produktion von Kupfer aktiv, von denen 15 eine Erweiterung ihrer Tätigkeit planten oder diese bereits umsetzten. Kupfer als Hauptprodukt verzeichnet die Metals Economics Group bei insgesamt acht Bergbaubetrieben. Darüber hinaus befinden sich 111 Kupferprojekte in verschiedenen Stadien der Entwicklung.

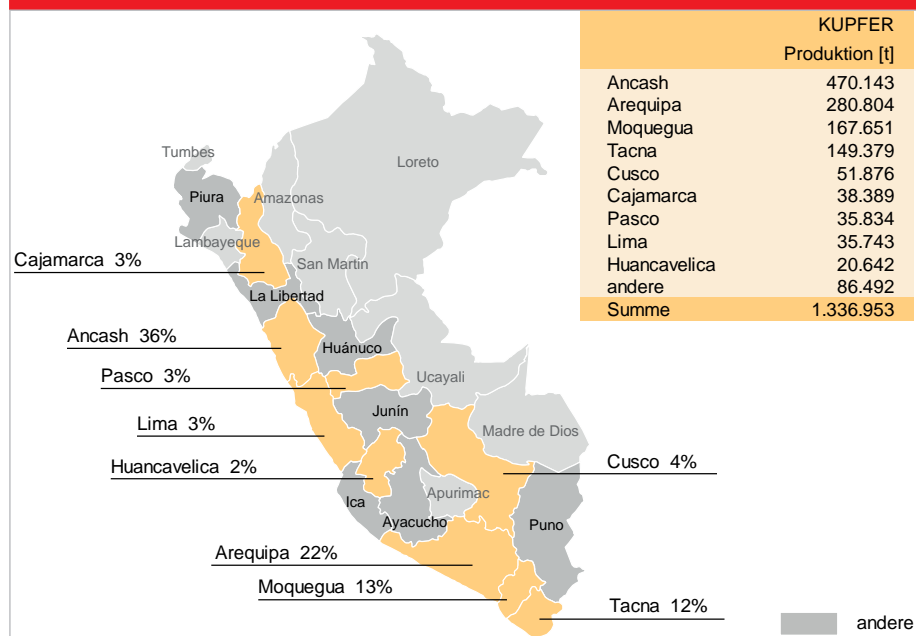
Der Schwerpunkt der peruanischen Kupfergewinnung liegt in den Regionen Ancash und Arequipa. Hier werden zusammen etwa 58% der jährlichen Kupferproduktion des Landes gefördert. Der bedeutendste Kupferproduzent war 2012 das Unternehmen Antamina in der gleichnamigen Lagerstätte mit etwa knapp 463.000 t. Weitere bedeutende Lagerstätten sind Cerro Verde, Cuajone und Toquepala.

## Entwicklung der Kupferproduktion der größten Unternehmen



\*)Für Glencore Xstrata liegen lediglich Produktionszahlen für Antapaccay (Tintaya) und Los Quenuales für 2012 vor.  
Quellen: MINEM 2013

## Geografische Verteilung der Kupfergewinnung in Peru nach Regionen



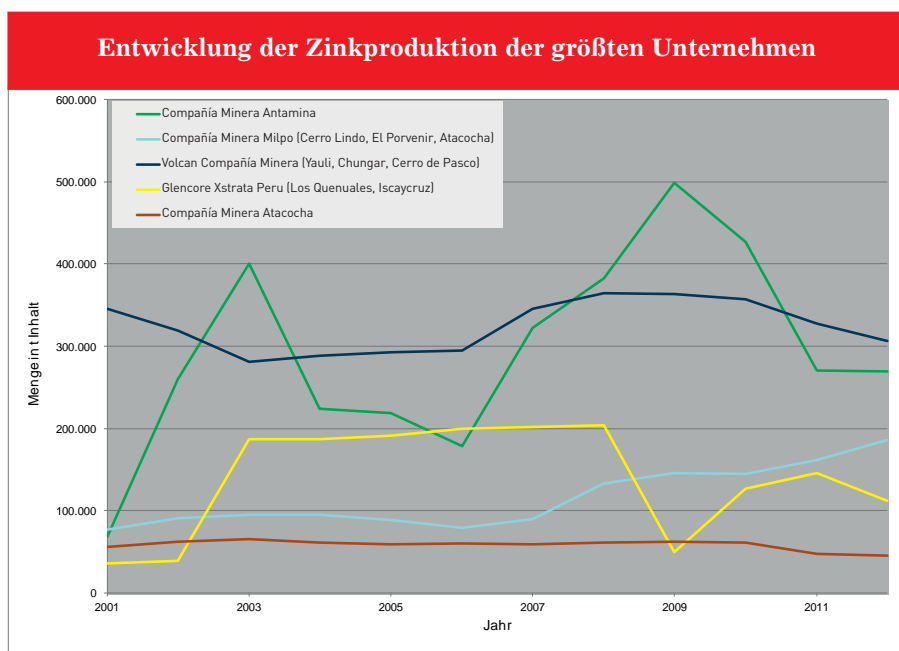
Quellen: SNMPE 2013, Statistischer Jahresbericht für den Bergbau 2012

## Zink

Nach Angaben des Fachverbands SNMPE wurden 2012 in Peru rund 1,3 Mio. t Zink (Metallinhalt) gefördert. Dies bedeutet einen Rückgang der Produktion von rund 6,8% gegenüber 2003. Ein Maximum der Förderung wurde 2008 mit rund 1,6 Mio. t erreicht, seitdem ist ein Rückgang zu verzeichnen.

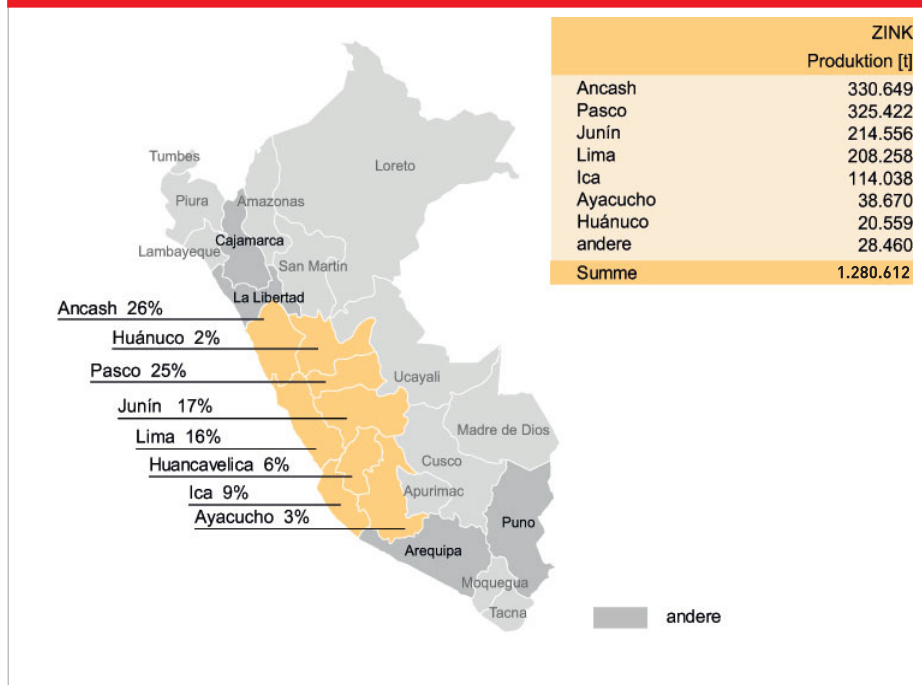
Laut Intierra RMG von 2013 sind in Peru 38 Zinklagerstätten in Betrieb. Nach Angaben der Metals Economics Group beträgt die Zahl der produzierenden Betriebe 33, von denen wiederum 9 eine Erweiterung ihrer Tätigkeit planen oder diese bereits umsetzen. Insgesamt 17 Bergbaubetriebe produzierten Erze oder Konzentrate von Zink als Haupterzeugnis. Weitere 53 Zinkprojekte befinden sich in unterschiedlichen Stadien der Entwicklung.

Wie bei Kupfer, so ist Ancash auch bei der Zinkproduktion mit 330.649 t beziehungsweise 26% der Gesamtförderung die bedeutendste Region in Peru. Die nachfolgenden Ränge belegen die Regionen Pasco mit 25% und Junin mit 17%. Die peruanische Volcan förderte 2012 den größte Anteil von Zink mit insgesamt 306.066 t in den Lagerstätten Yauli, Chungar und Cerro de Pasco. Weitere bedeutende Produzenten sind Antamina mit 270.209 t und Milpo mit insgesamt 181.846 t. Glencore Xstrata besitzt zusätzlich zu seiner Beteiligung an Antamina zwei weitere Bergwerke für das Metall: In Los Quenuales wurden 2012 insgesamt 112.693 t Zink gewonnen und für Iscaycruz wird nach geplanter Wiederinbetriebnahme durch Glencore Xstrata 2013 eine Produktion von rund 20.000 t Zinkkonzentrat im Jahr 2014 erwartet.



Quellen: MINEM 2013, SNMPE 2013

## Geografische Verteilung der Zinkgewinnung in Peru nach Regionen



Quelle: SNMPE 2013, Statistischer Jahresbericht für den Bergbau 2012

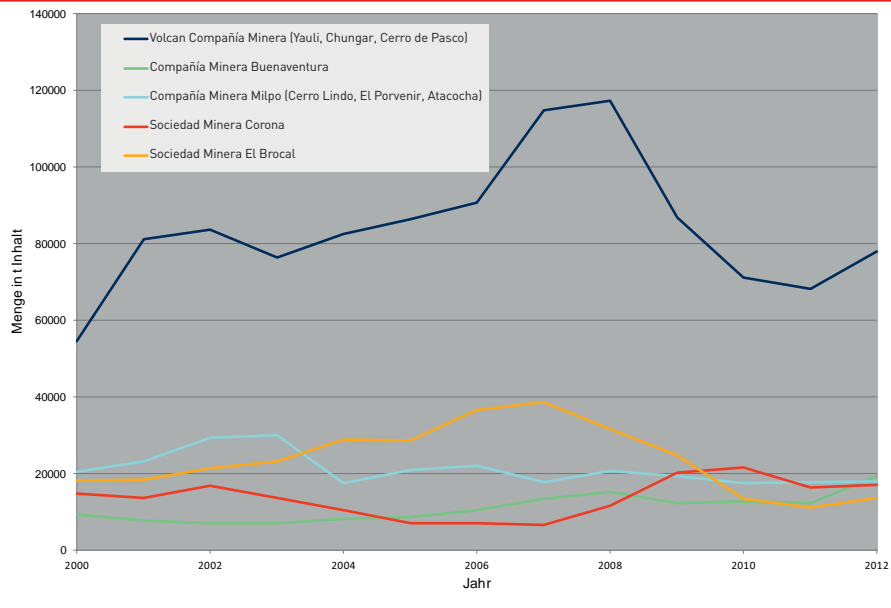
### Blei

Die Bleiproduktion in Peru betrug 2012 insgesamt 248.660 t. Gegenüber 2003 mit 309.164 t ist die Gewinnung von Blei um rund 20% zurückgegangen. Wie bei Zink erreichte auch die Bleiproduktion 2008 ihren höchsten Stand mit 345.100 t.

Die Anzahl der aktiven Projekte im Bereich der Bleigewinnung liegt laut der Metals Economics Group von 2013 bei insgesamt 42. Demnach produzieren 32 Betriebe Blei, hauptsächlich in Form von Konzentrat. Von diesen planen wiederum 9 eine Erweiterung ihrer Tätigkeit oder setzen diese bereits um. 10 Projekte befinden sich in unterschiedlichen vorproduktiven Stadien der Entwicklung.

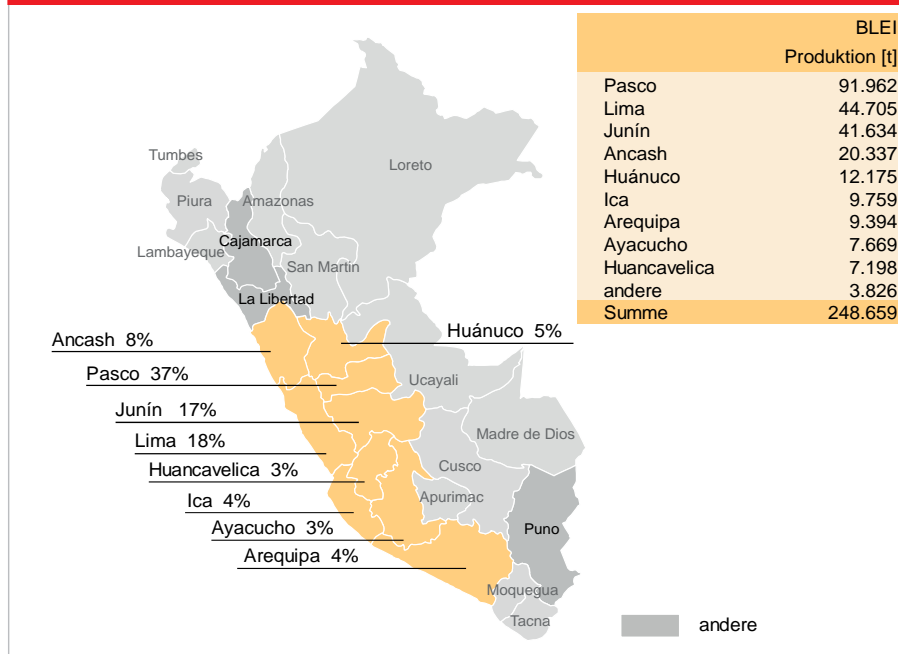
Die bedeutendste Abbauregion ist Pasco mit circa 37% der jährlichen Bleiproduktion, gefolgt von Lima mit 18% und Junín mit 17%. Das Bergbauunternehmen mit der größten Bleiproduktion in Peru ist nach Angaben des MINEM Volcan mit insgesamt rund 77.900 t pro Jahr, gefördert in den Lagerstätten Yauli, Chungar, Cerro de Pasco und Alpamarca. Weitere bedeutende Unternehmen in der Bleigewinnung sind Buenaventura mit einer Gesamtproduktion 2012 von rund 19.100 t und Milpo mit rund 17.900 t. Glencore Xstrata produzierte in Los Quenuales 2012 laut MINEM etwa 12.700 t.

## Entwicklung der Bleiproduktion der größten Unternehmen



Quellen: MINEM 2013, SNMPE 2013

## Geografische Verteilung der Bleigewinnung in Peru nach Regionen



Quelle: SNMPE 2013, Statistischer Jahresbericht für den Bergbau 2012



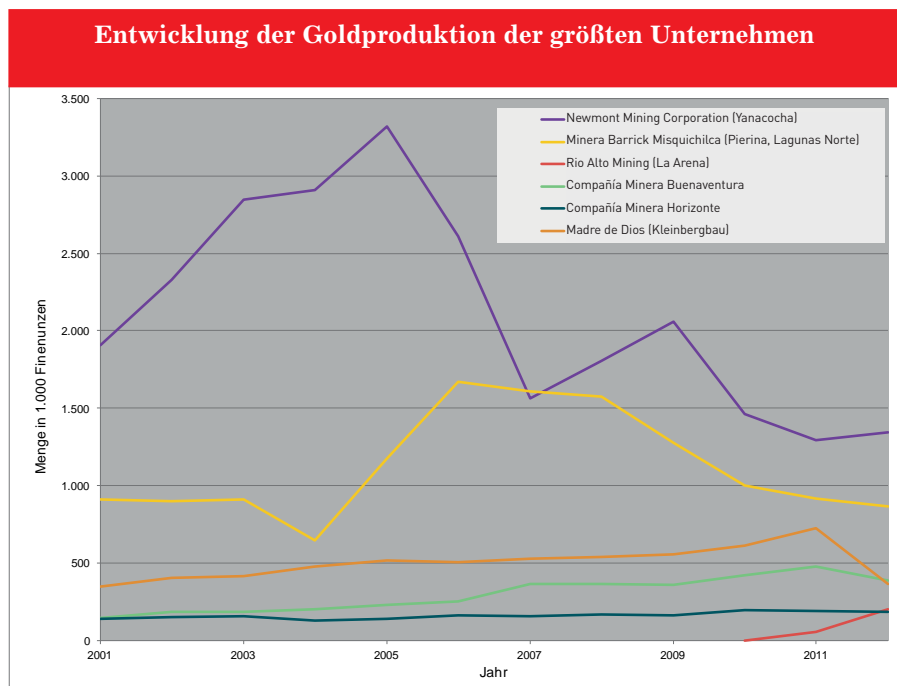
## Gold

Im Jahr 2012 wurden in Peru nach Angaben von SNMPE insgesamt 161 t Gold gefördert. Seit dem bisherigen Fördermaximum von rund 210 t im Jahr 2005 ist die Goldproduktion damit um etwa ein Viertel zurückgegangen. Preisbedingt stellte Gold 2012 dem Wert nach mit rund 9,5 Mrd. US\$ hinter Kupfer den zweitwichtigsten Exportrohstoff Perus dar.

Über alle Stadien der Projektentwicklung listet die Metals Economics Group 2013 für Gold 204 Projekte in Peru auf. Davon wird in 53 Lagerstätten aktiv Gold gefördert. 9 Lagerstätten planen eine Erweiterung ihrer Produktion oder setzen diese bereits um. Von den 151 Projekten in verschiedenen Stadien der Lagerstättenentwicklung befinden sich 6 Betriebe kurz vor der Inbetriebnahme.

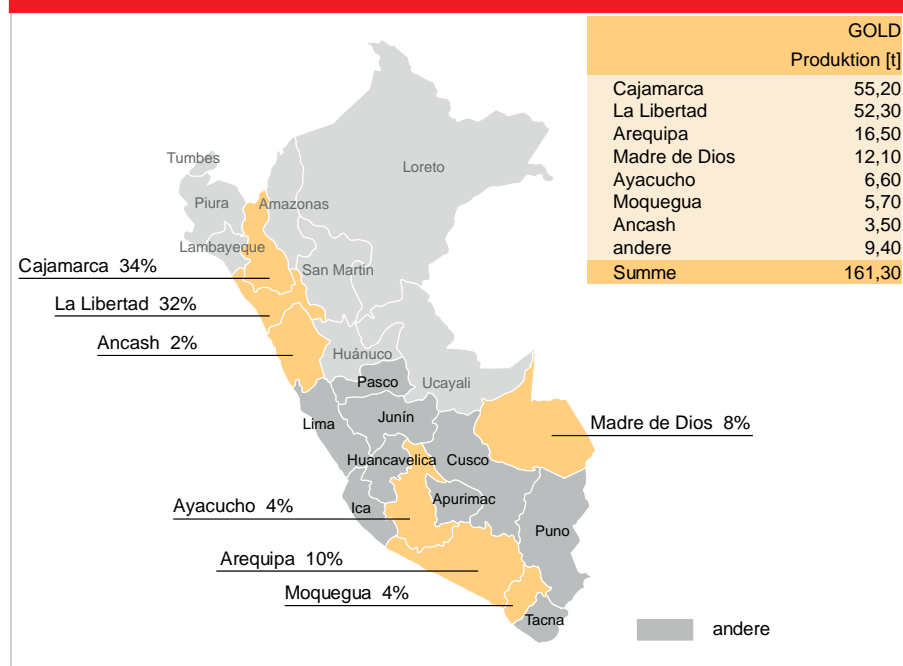
Verglichen mit anderen metallischen Rohstoffen ist bei Gold der Anteil der nicht offiziellen Förderung mit etwa 20% sehr hoch. Die Gewinnung erfolgt hier meist im artisanalen Kleinbergbau.

Im Jahr 2012 wies nach Angaben des Fachverbands SNMPE die Region Cajamarca mit 55,1 t oder 34% der Gesamtförderung die höchste offizielle Goldproduktion in Peru auf, gefolgt von der Region La Libertad mit 52,3 t (32%) und der Region Arequipa mit 16,5 t (10%). Die größten goldproduzierenden Unternehmen waren 2013 laut MEG Newmont Mining Corp. mit der Lagerstätte Yanacocha mit 1,35 Mio. Feinunzen, gefolgt von Barrick Gold Ltd. (in Peru Barrick Misquichilca S.A.) mit 0,87 Mio. Feinunzen und die Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. mit insgesamt 0,39 Mio. Feinunzen.



Quellen: MINEM 2013, SNMPE 2013

### Geografische Verteilung der Goldgewinnung in Peru nach Regionen



Quelle: SNMPE 2013, Statistischer Jahresbericht für den Bergbau 2012

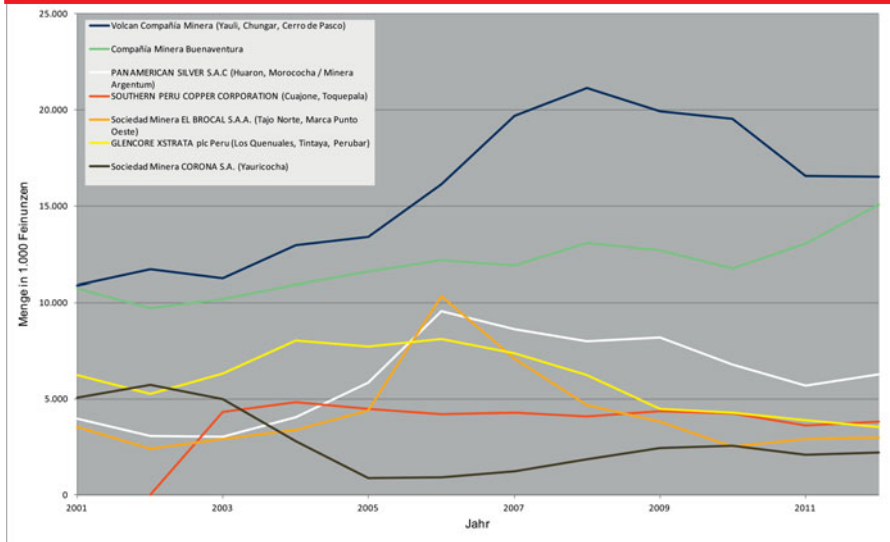
### Silber

Die Silberproduktion betrug in Peru 2012 laut SNMPE insgesamt knapp 3.500 t. Gegenüber dem bisherigen jährlichen Fördermaximum von mehr als 3.900 t im Jahr 2009 bedeutet dies einen Rückgang der Silbergewinnung um knapp 12%.

Nach Angaben der Metals Economics Group von 2013 gibt es 132 Silberprojekte in Peru. Von diesen betreiben 44 die Förderung beziehungsweise Produktion von Silber; 14 dieser Betriebe planen eine Erweiterung ihrer Produktion oder setzen diese bereits um. Daneben befinden sich 88 Projekte in unterschiedlichen Stadien der Lagerstättenentwicklung und sechs Vorhaben führen den Probebetrieb ihrer Anlagen durch.

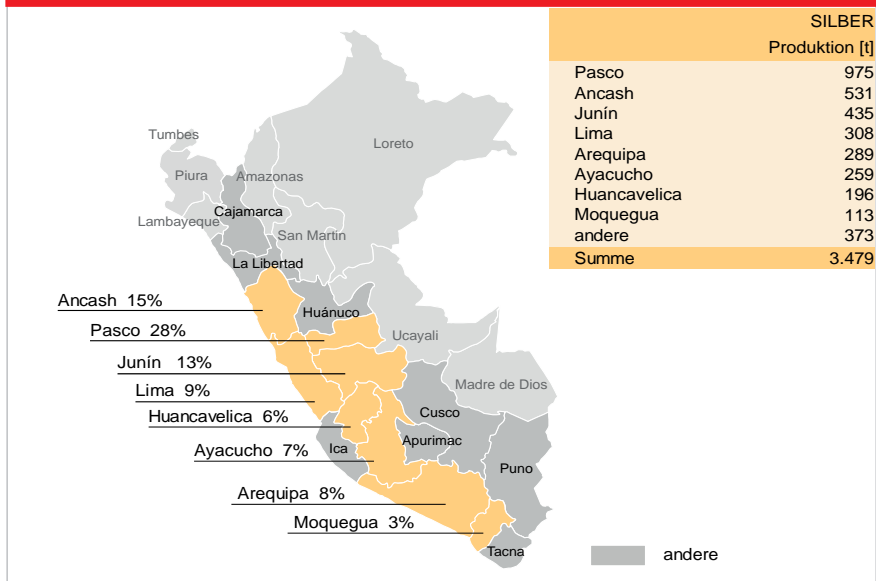
Die Region Pasco trug 2012 mit rund 975 t (28%) den größten Teil zur Silberproduktion des Landes bei. Auf Rang zwei folgte Ancash mit rund 531 t (15%) und auf Rang drei Junín mit rund 435 t (13%). Mit einer Silberproduktion von insgesamt rund 657 t Silberinhalt war die Firma Volcan der größte peruanische Produzent dieses Edelmetalls an den drei Standorten Yauli, Cerro de Pasco und Chungar. Ein weiterer bedeutender Silberproduzent ist Minas Buenaventura mit einer Produktion von insgesamt rund 494 t Silberinhalt an neun Standorten.

## Entwicklung der Silberproduktion der größten Unternehmen



Quellen: MINEM 2013, SNMPE 2013

## Geografische Verteilung der Silbergewinnung in Peru nach Regionen



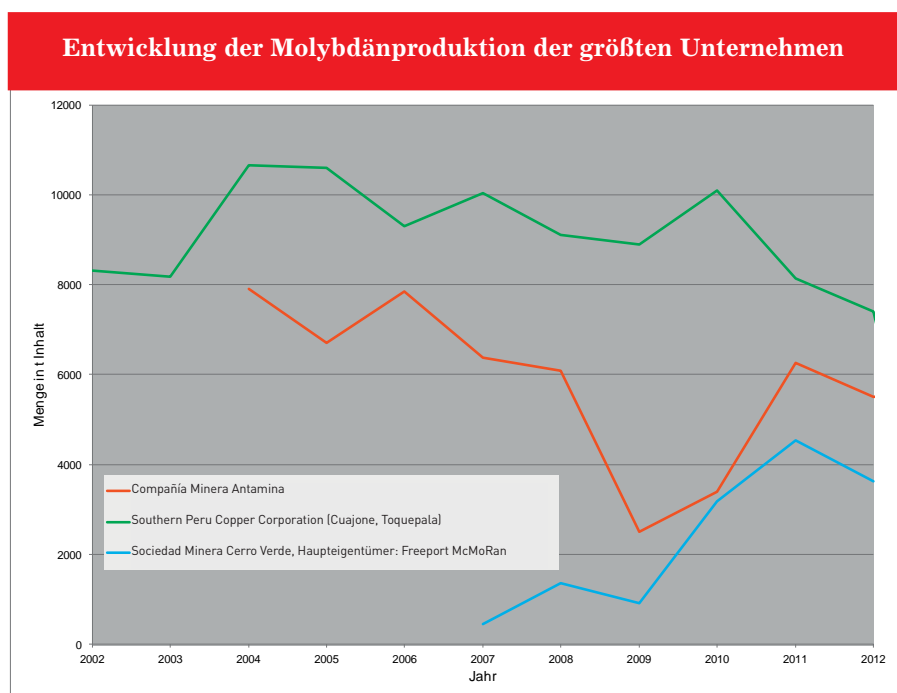
Quellen: SNMPE 2013, Statistischer Jahresbericht für den Bergbau 2012

## Molybdän

In Peru wurden 2012 nach Angaben des MINEM insgesamt rund 16.500 t Molybdän produziert. Im Vergleich zum bisherigen Maximum im Jahr 2011 ist die Förderung damit um rund 10% zurückgegangen.

Nach Angaben der Metals Economics Group von 2013 existieren in Peru 41 aktive Projekte zur Gewinnung vom Molybdän. Acht dieser Projekte werden als produzierende Betriebe geführt, wovon wiederum vier eine Erweiterung ihrer Produktion planen oder durchführen. Die Anzahl der Projekte in verschiedenen Stadien der Entwicklung beträgt 33, wovon sich drei Vorhaben kurz vor der Inbetriebnahme befinden.

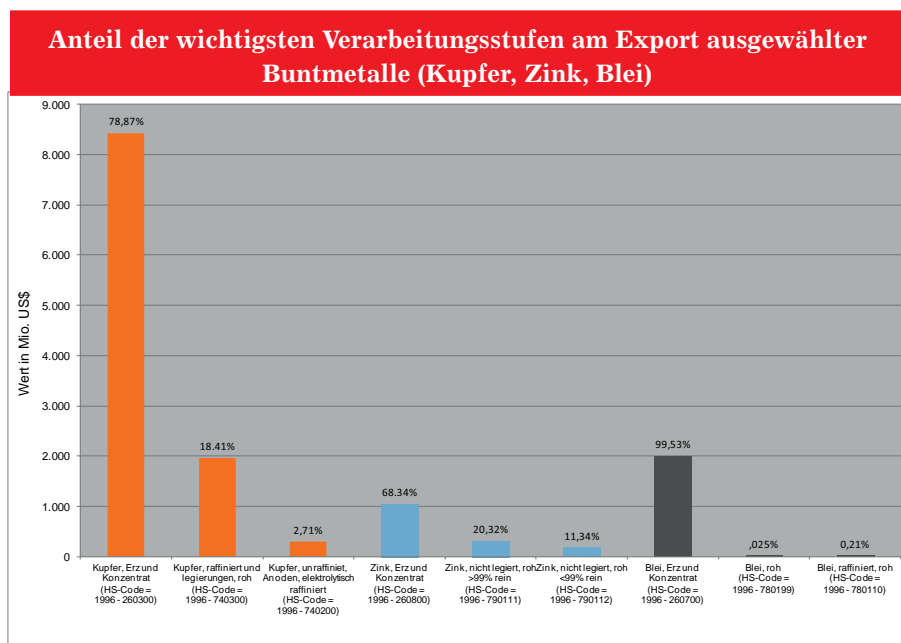
Bedeutendster Produzent von Molybdän war 2012 das Unternehmen Southern Copper. An den Standorten Toquepala und Cuajone wurden rund 7.400 t Molybdän gefördert. Weitere bedeutende Produzenten sind Antamina mit rund 5.500 t Molybdän und FreePort McMoran mit rund 3.600 t Molybdän am Standort Cerro Verde.



Quelle: Metals Economics Group (MEG) 2013

## Weitere Verarbeitungsstufen und Exporte

Für die überwiegende Zahl der in Peru metallgewinnenden Betriebe bilden Konzentrate die höchste Prozess- oder Wertschöpfungsstufe. Die Rohstoffe werden dementsprechend überwiegend als Erze beziehungsweise Konzentrate exportiert. Im Fall der Buntmetalle beträgt zum Beispiel bei Kupfer die Menge der exportierten Erze und Konzentrate (HS-Code 1996-26030) nach Wert 8,4 Mrd. US\$ und nach Menge 3,8 Mio. t. Dies entspricht bezogen auf die Exporte der drei wichtigsten Verarbeitungsstufen dieses Metalls einem Anteil von 78,9% nach Wert und nach Gewicht sogar 93,1%. Bei Blei fällt dieses Verhältnis von Erzen und Konzentraten zu anderen Verarbeitungsstufen mit einem Anteil von 99,5% nach Wert sowie nach Menge noch deutlicher aus. Etwas gleichmäßiger ist die Verteilung der Verarbeitungsstufen bei Zink mit lediglich 68,3% Wertanteil der Erze und Konzentrate an den drei wichtigsten Verarbeitungsstufen und einem Mengenanteil von 85,8%.



Quelle: UN Comtrade DESA/UNSD 2014

Nach der mechanischen und chemischen Aufbereitung erfolgt die weitere Verarbeitung der metallischen Erze. Laut International Copper Study Group (ICGS) gibt es für Kupfer zwei Hüttenwerke in Peru, eines in Ilo und eines in La Oroya.

---

Das Werk in Ilo betreibt die zur Grupo Mexico gehörende Southern Copper Peru Corporation SCC. Dort werden die Konzentrate aus den Bergwerken Cuajone und Toquepala verarbeitet. Die jährliche Kapazität der Anlage liegt nach Angaben des Unternehmens bei 1,2 Mio. t Konzentrat, wobei die Auslastung von rund 94% im Jahr 2010 auf rund 83% im Jahr 2012 zurückging. Laut Bericht der Nachrichten für Außenhandel erwog das Unternehmen eine Schließung der Raffinerie, wenn die peruanische Regierung es dazu zwingt, strengere Umweltschutzbestimmungen zu befolgen.

Die metallurgische Anlage des Unternehmens Doe Run in La Oroya hatte den Betrieb Mitte 2009 laut ICGS vorübergehend eingestellt. Auf Antrag der peruanischen Regierung Perus blieb das Hüttenwerk wegen der nicht erfüllten Umweltauflagen sowie der finanziellen Situation des Unternehmens geschlossen. Mineweb zufolge wurde die Produktion von Zink und Blei Mitte 2012 wieder aufgenommen, während die Verarbeitung von Kupferkonzentraten noch ruht. Die mehrheitliche Übernahme der Anlage durch eines der beiden im Wettbewerb stehenden schweizer Unternehmen Glencore Xstrata beziehungsweise Trafigura wurde laut einer Meldung des Informationsdienstes Platts im April 2013 zu Gunsten einer Umstrukturierung des Unternehmens verworfen.

Das Unternehmen Minsur S.A. betreibt an seinem Standort San Rafael eine Raffinerie zum Erhitzen von Zinn aus den Konzentraten der Aufbereitung des dortigen Bergwerks. Die Kapazität der Anlage wird von Minsur mit 40.000 t hochreinem Zinn (99,95% Reinheit) angegeben.

In Cajamarquilla besitzt das brasilianische Unternehmen Votorantim eine Raffinerie zum Erhitzen von Zinn. Das Werk besteht aus zwei Anlagen. Die ältere der beiden wurde 1981 durch die regierungseigene Minero Peru S.A. errichtet und 2004 durch Votorantim Metais nach Angaben der DK Engineering Ltd. für 210 Mio. US\$ übernommen. Im Jahr 2009 wurde mit der Errichtung einer weiteren Anlage begonnen, in die laut Unternehmen bisher 500 Mio. US\$ investiert wurden. Die Kapazität des Werkes beträgt 320.000 t Zink pro Jahr. Votorantim ist außerdem an verschiedenen Explorationsprojekten auf Zink in Peru beteiligt.

Über den Hüttenbetrieb, den die Volcan Compañía Minera S.A.A. 1997 von Centromin beziehungsweise von Empresa Minera Mahr Túnel S.A. übernahm, liegen aktuell keine Informationen vor.

## Geschäftschancen für deutsche Unternehmen im peruanischen Bergbau

### Bedeutende Unternehmen und Projekte

Die folgende Tabelle zeigt die bedeutendsten Produzenten von Basismetallen, Edelmetallen und Molybdän in Peru.

Die bedeutendsten Bergwerke polymetallischer Lagerstätten in Peru nach Unternehmen									
Bergwerk	Unternehmen	Region	Abbauart 1)	Kupfer	Zink	Blei	Silber	Gold	Molybdän
Antamina	Antamina 2)	Ancash	T	x	x	x	x		x
Lagunas Norte	Barrick Gold	La Libertad	T				x	x	
Pierina		Ancash	T				x	x	
Antapite	Buena-ventura	Huancavelica	u				x	x	
Breapampa		Ayacucho	T				x	x	
Ishihuinca		Arequipa	u	x				x	
Julcani		Huancavelica	u	x	x	x	x	x	
La Zanja		Cajamarca	T	x			x	x	x
Mallay		Lima	u		x	x	x	x	
Orcopampa		Arequipa	u / H	x			x	x	
Poracota		Arequipa	u				x	x	
Recuperada		Huancavelica	u		x	x	x	x	
Shilapaula		Arequipa	u			x	x	x	
Uchucchacua		Lima	u		x	x	x	x	
El Brocal		El Brocal	Pasco	u / T	x	x	x	x	x
Atacocha	Milpo	Pasco	u	x	x	x	x	x	
Cerro Lindo		Ica	u	x	x	x	x		
Chapi		Arequipa	T / u	x					
El Porvenir		Pasco	u	x	x	x	x	x	
Cerro Verde	Freeport-McMoRan	Arequipa	T	x			x		x
Antapacay	Glencore Xstrata	Cuzco	T	x			x	x	x
Iscaycruz		Lima	u / T	x	x	x	x		
Los Quechuales		Lima	u / T	x	x	x	x		
Tintaya		Cuzco	T	x			x	x	x
Cerro Corona	Gold Fields Ltd	Cajamarca	T	x				x	

**Die bedeutendsten Bergwerke polymetallischer Lagerstätten in Peru nach Unternehmen  
(Forts.)**

Bergwerk	Unternehmen	Region	Abbauart 1)	Kupfer	Zink	Blei	Silber	Gold	Molybdän
Arcata	Hochschild	Arequipa	u				x	x	
Ares		Arequipa	u				x	x	
Pallancata		Ayacucho	u				x	x	
Pucamarca	Minsur	Tacna	T				x	x	
San Rafael		Puno	u	x					
Huanzala	Mitsui	Ancash	T	x	x	x	x		
Yanacocha	Newmont Mining Corp	Cajamarca	T	x			x	x	
Huaron	Pan American Silver	Pasco	u	x	x	x	x	x	
Morococha		Junin	u	x	x	x	x	x	
Cuajone	Southern Copper	Moquegua	T	x			x	x	x
Toquepala		Tacna	T	x			x	x	x
Alpamarca	Volcan	Junin	T / u	x	x	x	x		
Cerro de Pasco		Pasco	T / u	x	x	x	x	x	
Chungar		Pasco	u	x	x	x	x		
Yauli		Junin	u / T	x	x	x	x	x	

1) T = Tagebau, u = untertage, H = Halde; 2) BHP, GlencoreXstrata, Teck, Mitsui  
Anmerkung: X = Metall liegt in der Lagerstätte vor, jedoch nicht zwangsläufig Gewinnung des Rohstoffs  
Quellen: MINEM; MEG 2013

Basierend auf dieser Tabelle werden im Folgenden die zehn bedeutendsten Projekte skizziert. Ein Kriterium für die Auswahl ist der Rang bei der Produktion, den Reserven und Ressourcen der metallischen Rohstoffe Kupfer, Zink, Blei, Silber, Gold und Molybdän. Die Angaben basieren im Wesentlichen auf der Datenbank der Metals Economics Group von 2013.

1) Antamina

Die Compañía Minera Antamina S.A. betreibt in der Region Ancash, etwa 285 km nördlich von Lima, das bei weitem größte Bergbauprojekt Perus. Im Tagebau werden hier Kupfer, Zink, Blei, Silber, Molybdän und Wismut gewonnen. Anteilseigner sind BHP Billiton (33,75%), Glencore Xstrata (33,75%), Teck Resources (22,50%) und die Mitsubishi Corporation (10,00%).

Bei der Lagerstätte, die auf einer durchschnittlichen Höhe von 4.300 m über dem Meeresspiegel gelegen ist, handelt es sich geologisch um einen kalzitischen Skarn in einer tendenziell Anden-parallel Struktur. Entdeckt wurde diese Lagerstätte nach Angaben von Antamina bereits 1860 durch Antonio Raimondi, geriet aber dann für Jahrzehnte in Vergessenheit. Mitte der 90er Jahre übernahmen die kanadischen Unternehmen Rio Algom und Inmet die Lagerstätte, intensivierten die Explorationsaktivitäten und schlossen 1998 die Machbarkeitsstudie ab. Von den Unternehmen, die bei der anschließenden Ausschreibung das Eigentum an der Lagerstätte erhielten, wurde die Compañía Minera Antamina S.A. gegründet. Der dortige Versuchsbetrieb begann im Mai 2001 und im



November desselben Jahres erfolgte die Eröffnung des Betriebs. Die Lagerstätte verfügt über eine Aufbereitungsanlage für Erz zur Herstellung der Metallkonzentrate sowie über einen eigenen Hafen in Punta Lobitos.

Die Produktion in Antamina belief sich 2012 nach Angaben des MINEM auf 446.840 t Kupfer, 219.000 t Zink, 2.800 t Blei, 413 t Silber und 5.500 t Molybdän. Die Reserven betragen rund 6,8 Mio. t Kupfer, 5,3 Mio. t Zink, 7.800 t Silber und 159.370 t Molybdän. Die Menge der Ressourcen beträgt 10,4 Mio. t Kupfer, 54,1 Mio. t Zink, 229.910 t Molybdän und 422 Mio. Feinunzen Silber. Damit ist Antamina bei drei der hier betrachteten Metalle der wichtigste Produzent und hinsichtlich der Reserven und Ressourcen bei vier der Metalle unter den vier bedeutendsten Vorkommen des Landes zu finden.

### 2) Yauli

Am Übergang der westlichen Kordillere zur Anden-Hochebene, circa 110 km nordöstlich von Lima und 55 km westlich von La Oroya, fördert die Volcan Compañía Minera S.A. im Tagebau Gavilan sowie untertägig in den Einheiten Ticlio, San Cristobal, Andaychagua, Carahuacra und Zoraida die Metalle Zink, Blei, Silber und Kupfer. Hergestellt werden Konzentrate der Metalle. Die Produktion betrug nach Zahlen des Unternehmens beziehungsweise der Metals Economics Group 2011 insgesamt 155.213 t Inhalt Zink aus 287.704 t Konzentrat, 25.702 t Inhalt Blei aus 47.871 t Konzentrat und rund 11,2 Mio. Feinunzen Silber. Yauli gehört bei diesen drei Metallen zu den drei größten Produzenten des Landes. Zusätzlich wurden 2013 insgesamt 2.088 t Kupfer produziert. Hinsichtlich der Reserven und Ressourcen an Blei, Zink, Silber und Gold ist Yauli einer der bedeutendsten Bergbaubetriebe Perus.

Nach Angaben der Metals Economics Group von 2013 ist Volcan der Betreiber und alleinige Eigentümer des Reviers von Yauli. Als Kapitalgeber fungiert die Empresa Minera Mahr Tunel S.A. Von dieser erwarb Volcan 1997 unter anderem metallurgische Anlagen zur Anreicherung und zur Verhüttung der gewonnenen Erze. Die Kapazität der Anlagen zur Konzentration der Wertmetalle wurde bis 1999 nahezu verdoppelt. Volcan selbst schätzte die verbleibende Dauer der Förderung in Yauli 2010 auf weitere zehn Jahre. Gleichzeitig wurde von Plänen zur Errichtung einer Pilotanlage zur Gewinnung von Nickel in Tapiche berichtet. Eine Erweiterung der Förderung im Revier von Yauli findet in Form des Tagebaus Oyama statt, dessen Inbetriebnahme laut Business News America geplant ist. Hierfür hatte Volcan bis Anfang 2012 etwa 60 Mio. US\$ investiert. Nach Angaben des Unternehmens aus dem 4. Quartal 2013 wird an einer Machbarkeitsstudie gearbeitet.

### 3) Cerro de Pasco

Das Lagerstättenrevier von Cerro de Pasco befindet sich rund 200 km nordöstlich von Lima und 130 km vom metallurgischen Zentrum in La Oroya entfernt. Es liegt auf einer Höhe von etwa 4.300 m über dem Meeresspiegel am östlichen Rand der Hochebene am Übergang zur östlichen Andenkordillere.

Cerro de Pasco ist nach Angaben der Metals Economics Group von 2013 der drittgrößte Gewinnungsbetrieb des Landes für Blei mit einer Produktion von 17.412 t im Jahr 2011. Darüber hinaus wurden rund 61.500 t Zink und rund 5,0 Mio. Feinunzen Silber produziert. Kupfer wurde zumindest bis 2009 gewonnen. Die Reserven der Lagerstätte werden auf rund 638.000 t Blei (Rang zwei in Peru), 1,6 Mio. t Zink (Rang drei) sowie rund 159 Mio. Feinunzen Silber (Rang drei) geschätzt. Darüber hinaus sind noch rund 62.000 t Kupferreserven ausgewiesen. Bei den Gold- und Silberressourcen belegt Cerro de Pasco landesweit den ersten Rang und bei denjenigen von Zink und Blei Rang zwei. Die Förde-

---

nung der Erze erfolgt sowohl Untertage als auch im Tagebau. Endprodukte sind Konzentrate und im Fall von Kupfer in der Betriebseinheit Paragsha auch Kupferkathoden.

Seit 1999 befindet sich Cerro de Pasco nach Angaben des Informationsdienstes Platts Metals Week im Besitz der Volcan Compañía Minera, von der es heute zu 100% betrieben wird. Zwischenzeitlich hielt Doe Run Resources 30% der Anteile an der Lagerstätte. Eine Erweiterung der Aktivitäten in Cerro de Pasco findet derzeit vor allem im Bereich der Produktion von Silber statt.

Nach Angaben der Metals Economics Group von 2013 werden die Reserven an Kupfer, Blei und Silber von zwei historischen Bergbauhalden, Quiulacocha und Excelsior, durch das Unternehmen Activos Mineros analysiert. Als potenzielle zukünftige Bieter und mögliche Betreiber werden die Unternehmen Volcan und Vale gehandelt.

#### 4) Colquijirca („El Brocal“)

Nur etwa 10 km südlich von Cerro de Pasco befindet sich rund 300 km nordöstlich von Lima der porphyrische Lagerstättenkomplex von Colquijirca. Nach Angaben des MINEM war El Brocal mit 13.482 t im Jahr 2012 fünftgrößter Bleiproduzent Perus. Auch bei Kupfer (24.000 t) und Zink (70.364 t) befand sich El Brocal unter den zehn wichtigsten Produzenten des Landes. Weiterhin wurden Silber und Gold gewonnen. Die Erzförderung findet sowohl Untertage (in der Lokalität Marca Punto Norte), als auch im Tagebau Tajo Norte statt. Mit den zwei Expansionsprojekten Marca Punto Oeste (Untertage) und San Gregorio (Exploration) verfügt El Brocal außerdem über die größten Reserven an Kupfer (19,3 Mio. t) und Blei (35,1 Mio. t) und die bedeutendsten Kupfer- und Zinkressourcen des Landes sowie Reserven an Silber und Gold.

Das Revier Marcapunta verfügt über eine eigene Anlage zur Erzeugung von Konzentraten. Diese wird derzeit grundlegend erneuert und mit Bandförderanlagen ausgerüstet. In der Folge können die Erze aus den verschiedenen Bergbaubetrieben direkt dorthin transportiert werden.

Die Lagerstätte Tajo Norte wird zu 100% von der Sociedad Minera El Brocal, die im Jahr 1956 gegründet wurde, betrieben. An dieser ist Buenaventura mit 2,7% beteiligt. Marcapunta befindet sich dagegen zu 51% im Besitz des Unternehmens Inversiones Colquijirca, an der wiederum Buenaventura zu 99% beteiligt ist. Die Grupo Fernandini ist Anteilseigner der verbleibenden 49%, wobei Buenaventura auch hier mit 2,7% beteiligt ist.

#### 5) Cerro Verde

Etwa 36 km südwestlich von Arequipa befindet sich Cerro Verde auf einer Höhe von 2.700 m über dem Meeresspiegel. Dort betreibt das US-amerikanische Unternehmen Freeport McMoran einen Tagebaubetrieb als Haupteigentümer mit einer Beteiligung von 53,6%. Dieser produzierte 2012 nach Angaben der Metals Economics Group rund 269.887 t Kupfer. Damit ist der Betrieb der zweitgrößte Kupferproduzent Perus. Des Weiteren ist Cerro Verde mit einer Produktion von 3.628 t drittgrößter Molybdänproduzent des Landes. Die Lagerstätte enthält die zweitgrößten Silber- und Molybdänreserven und die drittgrößten Kupferreserven des Landes. Bei Molybdän verfügt Cerro Verde außerdem über die zweitgrößten Ressourcen Perus.

Im Rahmen der Privatisierung des Bergbaus erwarb 1993 zunächst Cyprus das Projekt und startete schon 1994 mit einem Expansionsprogramm über 110 Mio. US\$. Im Jahr 1999 hielt Cyprus 82,3% der

Anteile von Cerro Verde. Heute sind neben FreePort McMoran außerdem Buenaventura mit 19,4%, der japanische Konzern Sumitomo Metal Mining Co. mit 16,8% sowie die Sumitomo Corp. mit 4,2% an dem Bergbaubetrieb Cerro Verde beteiligt. Die verbleibenden 6,1% befinden sich im Streubesitz.

Nach Angaben des Betreibers vom Juli 2011 ist in Cerro Verde eine Verdreifachung des Abbaus und der Weiterverarbeitungskapazitäten der sulfidischen Erze geplant. Das Projekt wird auf 3,5 Mrd. US\$ beziffert. Für Kupfer wird demnach eine Produktionssteigerung von knapp 280.000 t und für Molybdän von knapp 8.000 t angenommen. Außerdem ist eine neue Anlage zur Konzentration der Erze mit einer Kapazität von rund 450.000 t für Kupferkonzentrate und etwa 11.000 t für Molybdänkonzentrate geplant. Laut Business News America lag die Produktionserweiterung Anfang 2012 im Zeitplan, so dass mit der Konstruktionsphase 2013 begonnen werden konnte. Nachdem eine erste Steigerung der Kupferproduktion ursprünglich für 2014 und der Abschluss des Projekts für 2016 geplant war, erwog FreePort im Juli 2013 eine Verschiebung des Projekts. Aufgrund des langfristigen positiven Ausblicks für den Kupfermarkt wird der Ausbau der Gewinnung bis auf Weiteres fortgesetzt.

### 6) Toquepala

Der Tagebau von Toquepala liegt in der Region Tacna, etwa 250 km südöstlich von Arequipa, am westlichen Hang der westlichen Andenkordillere. Geologisch handelt es sich hierbei um eine porphyrische Kupferlagerstätte. Sie verfügt über eine eigene Hafenanlage und eine Hütte im etwa 120 km südwestlich gelegenen Ilo. Dort werden auch die Konzentrate aus dem Bergwerk Cuajone weiterverarbeitet. Der Transport von beiden Lagerstätten erfolgt noch auf dem Schienenweg, allerdings ist in den nächsten Jahren eine Umstellung auf Bandtransport geplant. Betreiber und alleiniger Eigentümer der Lagerstätte ist die zu 80,9% zur Grupo Mexico gehörende Southern Copper Corporation.

Toquepala weist die größten Reserven an Molybdän und die zweitgrößten Reserven an Kupfer in Peru auf. Die Fertigstellung der von der Southern Copper Corporation mit 600 Mio. US\$ veranschlagten Erweiterung der mechanischen Erzaufbereitung ist für 2014 geplant.

### 7) Chungar

Das Bergwerksrevier von Chungar befindet sich rund 210 km westlich von Lima am westlichen Rand der Hochebene auf einer Höhe von etwa 4.600 m über dem Meeresspiegel. Dort betreibt die Volcan Compañía Minera als alleinige Eigentümerin in den Bergwerken Shalca, Alpamarca, Islay und Aminón den untertägigen Abbau von Kupfer, Zink, Blei und Silber. Chungar ist mit einer Produktion von rund 19.000 t zweitgrößter Bleiproduzent Perus.

Die Förderung in Chungar begann 1969 mit der Mine Aminón, die erst 2000 von Volcan übernommen wurde. In den Jahren 2012 und 2013 fand laut Fachzeitschrift MinerAndina eine Erweiterung der mechanischen Aufbereitung statt, mit einer geplanten Steigerung der Silberproduktion um 1,5 Mio. bis 2,0 Mio. Feinunzen pro Jahr.

### 8) Yanacocha

Der Tagebau von Yanacocha liegt etwa 400 km nordöstlich von Lima auf einer Höhe von rund 4.200 m über dem Meeresspiegel. Dieser besteht seit 2006 faktisch aus den zwei Gruben Cerro Yanacocha und La Quinoa. Anteilseigner des Bergbaubetriebs sind die US-amerikanische New Mi-

---

ning Corporation mit 51,4%, Minas Buenaventura mit 43,6% und die Weltbank mit 5,0%. Der moderne Bergbau in Yanacocha ging 1993 in Betrieb.

In Yanacocha wurden 2012 rund 1,4 Mio. Feinunzen Silber und 1,3 Mio. Feinunzen Gold produziert. Damit ist Yanacocha der größte Goldproduzent Perus. Mit rund 72,3 Mio. Feinunzen Silber und 5,9 Mio. Feinunzen Gold verfügt die Lagerstätte außerdem über die zweitgrößten Goldreserven und die fünftgrößten Silberreserven des Landes. Aufgrund des relativ weit vorangeschrittenen Abbaus der Vorkommen planen die Betreiber nach Angaben von Business News America eine Investition von 60 Mio. US\$. Sie soll dazu dienen, in einer Versuchsanlage die Machbarkeit einer Kupfergewinnung zu überprüfen. Darüber hinaus plant Yanacocha die Inbetriebnahme einer Anlage zur biologischen Laugung.

#### 9) Cerro Lindo

In der Region Ica, circa 175 km südöstlich von Lima, befindet sich das Bergwerk Cerro Lindo. Dort werden nach Angaben der Metals Economics Group seit 2007 im untertägigen Betrieb Zink, Kupfer, Blei und Silber gewonnen. Betreiber und Eigentümer ist zu 100% das Unternehmen Minera Milpo, welches wiederum zu 50,1% im Besitz des brasilianischen Bergbaukonzerns Votorantim ist. Entdeckt wurde das Vorkommen 1967 durch das Unternehmen BTX. Die Exploration wurde bis 1984 ebenfalls von BTX und anschließend bis 1995 von Milpo durchgeführt. Von 1995 bis 1997 war auch Phelps Dodge (heute FreePort McMoran, siehe Cerro Verde) an den Erkundungsarbeiten beteiligt.

In Cerro Lindo wurden 2011 rund 91.000 t Zink, 21.101 t Kupfer und 7.465 t Blei gefördert, womit diese Lagerstätte bei allen drei Rohstoffen landesweit zu den zehn wichtigsten Produzenten gehört. Bei Zink nimmt Cerro Lindo sowohl bei den Reserven als auch bei den Ressourcen den vierten Rang in Peru ein. Eine Erweiterung der Erzaufbereitung von 10.000 t auf 15.000 t pro Tag wurde laut Miner Andina im Dezember 2012 erfolgreich abgeschlossen. Business News America berichtet 2013 über eine weitere Studie zur Erweiterung der Produktion.

#### 10) Cuajone

Etwa 170 km südöstlich von Arequipa, in der Region Moquegua, betreibt die Southern Copper Corporation am westlichen Hang der östlichen Andenkordillere den Tagebau Cuajone. Zusammen mit dem ebenfalls zu Southern Copper gehörenden Tagebau in Toquepala verfügt sie über eine eigene Hafenanlage und eine Hütte im etwa 120 km südwestlich gelegenen Ilo, wo die Konzentrate weiterverarbeitet werden.

Mit einer Jahresleistung von rund 159.000 t Kupferkonzentrat war der Betrieb 2012 der drittgrößte Kupfer- und mit rund 2.900 t Molybdän viertgrößter Molybdänproduzent des Landes. Außerdem wurden rund 2,6 Mio. Feinunzen Silber erzeugt. Die Kupferreserven sind die viertgrößten landesweit.

Der heutige Bergwerksbetrieb wurde im Jahr 1976 fertiggestellt. Seitdem wurde das Bergwerk stetig erweitert. So investierte Southern Copper laut Mineweb 1999 etwa 245 Mio. US\$ in die Steigerung der Kapazitäten der Kupferproduktion von 145.000 t auf 216.500 t. Im Dezember 2012 wurden laut dem Jahresbericht 2012 des Unternehmens Ausgaben im Wert von insgesamt 136 Mio. US\$ in zwei weiteren Projekten getätigt.

### *Projekte in der Entwicklung*

Im Jahr 2012 hatte Peru nach Angaben der Metals Economics Group einen Anteil von 5% an den weltweiten Explorationsausgaben. Dies bedeutet eine Steigerung von einem Prozentpunkt gegenüber dem Vorjahr. Damit teilt sich Peru mit Chile Rang fünf der weltweiten Investitionen in Explorationsprojekte.

Insgesamt verzeichnet die Metals Economics Group 2013 in Peru 216 Projekte im Metallerzbergbau in unterschiedlichen Stadien der vorproduktiven Entwicklung. Diese teilen sich auf in 69 Projekte im Stadium der Zielfindung und Konzeptionierung (Target Outline, Raw Prospect), 42 Explorationsprojekte, 22 Projekte, bei denen gerade die Machbarkeitsstudie (Feasibility Study) erstellt wird oder erstellt wurde und 74 Projekte in der Entwicklung von Reserven. Schließlich errichten 9 Vorhaben ihrer Produktionsanlagen beziehungsweise nehmen den Betrieb auf.

Bezogen auf die Bergwerksunternehmen waren Minas Buenaventura S.A. mit acht, Barrick Gold Corp. mit sechs, Votorantim Metals mit fünf sowie Alturas Minerals Corp., Hochschild Mining plc., Bear Creek Mining Corp., Vena Resources Inc. und Volcan Compañía Minera S.A. mit je vier Projekten die aktivsten Akteure.

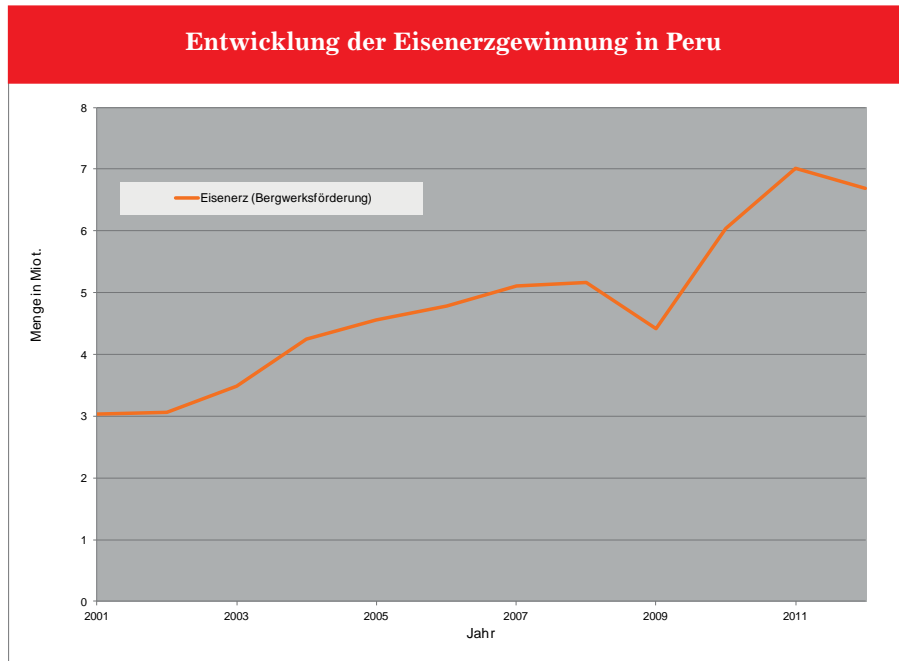
Nach Angaben von SNMPE sind von 2013 bis 2018 Explorationsausgaben von insgesamt mehr als 24,8 Mrd. US\$ geplant. Die größten Einzelinvestitionen für die nächsten Jahre planen 2012 das kanadische Unternehmen Minera Antares Peru mit 2,8 Mrd. US\$, das chinesische Unternehmen Lumina Copper mit 2,5 Mrd. US\$ und das australische Unternehmen Apurimac Ferrum mit 2,3 Mrd. US\$. Die höchsten Investitionsausgaben für Betriebserweiterungen tätigten 2012 die US-amerikanische Sociedad Minera Cerro Verde S.A. mit rund 4,4 Mrd. US\$, die Compañía Minera Antamina S.A. mit circa 1,3 Mrd. US\$ und die chinesische Shougang Hierro Peru S.A.A. mit rund 1,2 Mrd. US\$.

#### 4.1.1.2 Eisenerz

Die Förderung von Eisenerz stieg in Peru von etwa 3 Mio. (2003) auf über 7 Mio. t (2011). Im Jahr 2012 wurden rund 6,7 Mio. t Eisenerz gefördert. Aufgrund der anhaltenden Explorations- und Expansionsanstrengungen ist eine weitere Erhöhung der Produktion in den nächsten Jahren wahrscheinlich. Auf dem globalen Rohstoffmarkt für die Eisen- und Stahlindustrie wird Peru auch in Zukunft lediglich eine untergeordnete Rolle spielen. Für einzelne Betriebe der nachfolgenden metallurgischen Prozessstufen kann das Land jedoch möglicherweise interessante Projekte bieten.

Obwohl Eisenerz hinsichtlich der Menge den größten Anteil der geförderten Erze des Landes ausmacht, werden in Peru zum genannten Zeitpunkt nur acht Projekte für diesen Rohstoff verzeichnet. Hiervon wiederum befindet sich nur eine Lagerstätte in Betrieb: der Tagebau des chinesischen Unternehmens Shougang Hierro Peru in Marcona in der Region Nazca. Dieser Betrieb ist im Begriff, seine Aktivitäten auszuweiten. Darüber hinaus wird für die Gewinnung von Eisen und Kupfer aus den dortigen Abraumhalden eine Machbarkeitsstudie erstellt.

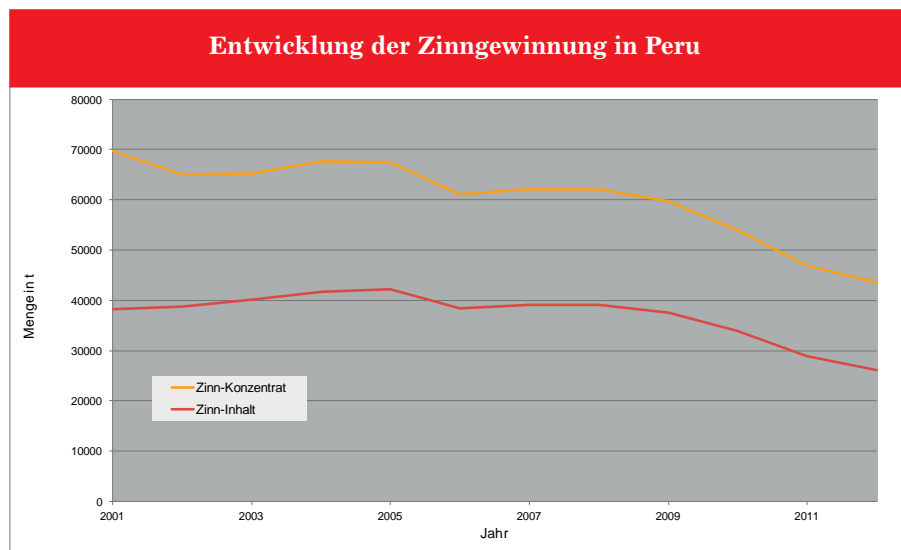
Sieben Projekte befinden sich in unterschiedlichen Stadien der Entwicklung.



Quellen: MINEM, SNMPE

#### 4.1.1.3 Zinn

Die gesamte Zinngewinnung Perus wird von nur einem Bergbaubetrieb geleistet, der zu Minsur gehörenden Lagerstätte San Rafael in der Region Puno im Süden des Landes. Im Jahr 2012 wurden hier rund 26.105 t Zinnkonzentrat produziert. Als weiteres Wertmetall wird in San Rafael neben Zinn auch Kupfer gewonnen.



Quellen: MINEM, SNMPE

## 4.1.1.4 Wolfram

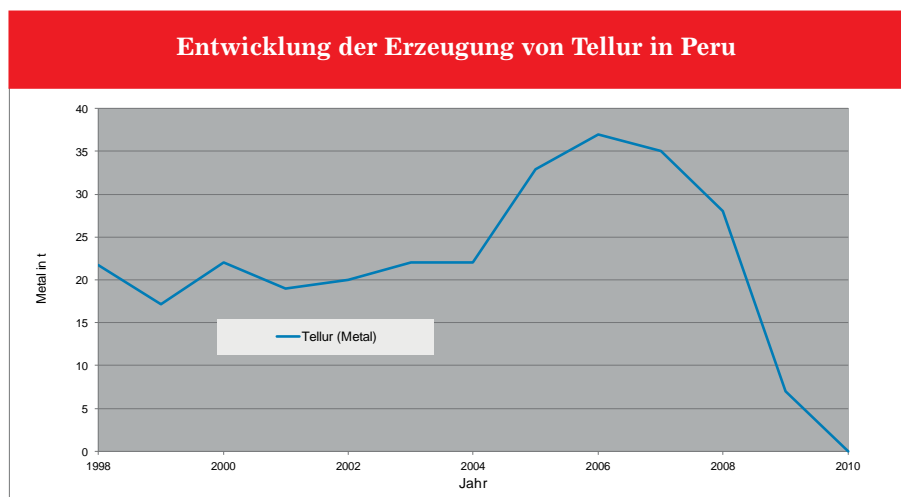
Wolfram wird nur in einer Lagerstätte in Peru gefördert. Sie wird in der Region Ancash von der Minera Pasto Bueno S.A.C. betrieben, die zum in Kanada gelisteten Unternehmen Malaga gehört. Die geförderte Menge an Wolfram betrug 2012 insgesamt 288 t (laut BGR-Datenbank). Damit hat sich der Trend einer abnehmenden Produktion weiter fortgesetzt. Den Höhepunkt der Wolframförderung erreichte Peru 1990 mit einer Jahresproduktion von 1.417 t. Während von 1999 bis 2006 kein Wolfram in Peru gewonnen wurde, stellt das Jahr 2010 mit 571 t das Maximum der Förderung der aktuellen Betriebsepisode dar.

Peru lag nach Angaben der BGR-Datenbank 2011 bei der Wolframförderung weltweit auf Rang 8. Am Standort Pasto Bueno wird nach Aussagen der Betreibergesellschaft Malaga seit 1940 Bergbau betrieben. Die Zukunft des Produktionsstandorts ist offen, da der Betreiber diesen aus wirtschaftlichen Gründen ganz oder teilweise veräußern muss.

## 4.1.1.5 Tellur

Peru verfügt über bedeutende Vorkommen an Tellur. Die bekannten, sicheren und wahrscheinlichen Vorräte belaufen sich laut dem U.S. Geological Survey von 2012 auf 3.600 t. Damit besitzt Peru mit einem Anteil von rund 15% die weltweit größten Vorräte an diesem Rohstoff.

Bis 2009 wurde Tellur durch das US-amerikanische Unternehmen DOE Run in der Lagerstätte Cobriza in der Region Huancavelica gewonnen und metallurgisch in der Raffinerie in La Oroya weiterverarbeitet. Seit Ende der 90er Jahre wurde dort auf einem stabilen Niveau von etwa 20 t pro Jahr produziert. Ab 2004 steigerte das Unternehmen die Gewinnung sukzessive auf 37 t pro Jahr. Nachdem DOE Run durch die weltweite Bankenkrise in finanzielle Schwierigkeiten geraten war, ging die Gewinnung von Tellur 2009 auf 7 t zurück. Seit 2010 weist Peru laut USGS keine Produktion von Tellur mehr auf.



Quellen: U.S. Geological Survey, IndexMundi

---

#### 4.1.2 Nicht-Metallische Rohstoffe

Die nicht-metallischen Rohstoffe Perus sind außenwirtschaftlich von untergeordneter Bedeutung. Exportiert werden vor allem Phosphate, Alumosilikate, Pyrophyllit und Bor. Für den peruanischen Binnenbedarf spielt diese Rohstoffgruppe dagegen in vielen Wirtschaftszweigen, in denen mineralische Rohstoffe eingesetzt werden, eine wichtige Rolle, zum Beispiel für die Produktion von Baurohstoffen.

##### 4.1.2.1 Phosphate

In Peru wird Phosphat im Tagebau von Bayovar in der Region Piura an der Nordküste Perus gewonnen. Betreiber ist das in der Ukraine ansässige Unternehmen MVM Resources International, an dem Vale mit 40%, The Mosaic Company mit 35% und Mitsui mit 25% beteiligt sind. Die Produktion wurde 2010 aufgenommen und betrug 2012 rund 3,9 Mio. t pro Jahr. Nach Angaben von The Mosaic Company beträgt der  $P_2O_5$ -Gehalt etwa 30%. Hergestellt werden Diammonium-Phosphat, Triple-Superphosphate und Phosphorsäure. Die Reserven belaufen sich laut Metals Economics Group von 2013 auf 225 Mio. t bei einem Phosphatgehalt von 17,2%, der dort nicht näher stofflich spezifiziert wird.

Südlich von Piura exploriert das in Kanada gelistete Unternehmen Focus Ventures Ltd. im Projekt Bayovar 12 ebenfalls Phosphate. Die Konzession für dieses Projekt umfasst Ende 2013 insgesamt 12.757 ha. Am 14.1.14 unterzeichnete die peruanische Tochtergesellschaft des Unternehmens, Agri-fos Peru SAC, eine formelle Optionsvereinbarung für den Erwerb der Anteile an dem Hafen-, See- und Dienstleistungsanbieter Juan Paulo Quay SAC (JPQ).

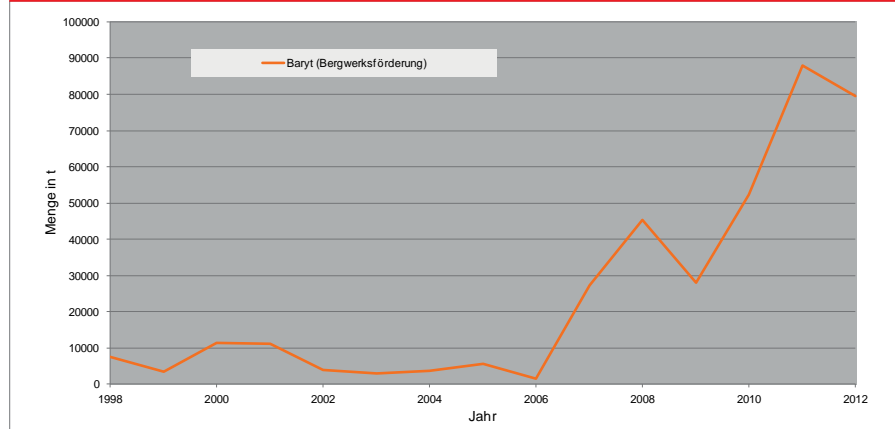
Die Region Bayovar liegt in der Sechura-Wüste, in einem sich von Norden nach Süden erstreckenden Becken von rund 22.000 qkm Größe. Es ist eine der weltweit führenden phosphathöffigen Regionen weltweit.

##### 4.1.2.2 Baryt

Baryt kommt wegen seiner hohen Dichte hauptsächlich bei der Förderung von Erdöl zum Einsatz, vor allem als Zusatz bei der Bohrlochspülung. Weiterhin wird es für die Herstellung von weißen Pigmenten verwendet.



## Entwicklung der Förderung von Baryt in Peru



Quelle: BGR-Datenbank

Im Jahr 2012 wurden in Peru 79.451 t Baryt gewonnen. Laut MINEM gab es zu diesem Zeitpunkt sieben Projekte, in denen Baryt gefördert wird, vier davon in der Region Junin, zwei in der zentralen Region Huanuco und eins in Huancavelica. Diese Projekte werden vom Ministerium für Energie und Bergbau als Kleinbergbau eingestuft. Die größte Einzelproduktion leisteten 2012 zwei von GE Oil betriebene Projekte in San Rafael und Chaglla in der Region Huanuco.

### 4.1.2.3 Bormineralien

Die Verwendungsmöglichkeiten von Bor und Borverbindungen sind äußerst vielfältig. Sie werden beispielsweise bei der Herstellung von Gläsern eingesetzt, um eine hohe Resistenz gegen Chemikalien und Temperaturwechsel zu erreichen. Sie gelangen jedoch auch bei der Feuerimprägnierung von Leichtbaustoffen oder bei der Produktion von Glasfaserisoliermaterial zum Einsatz.

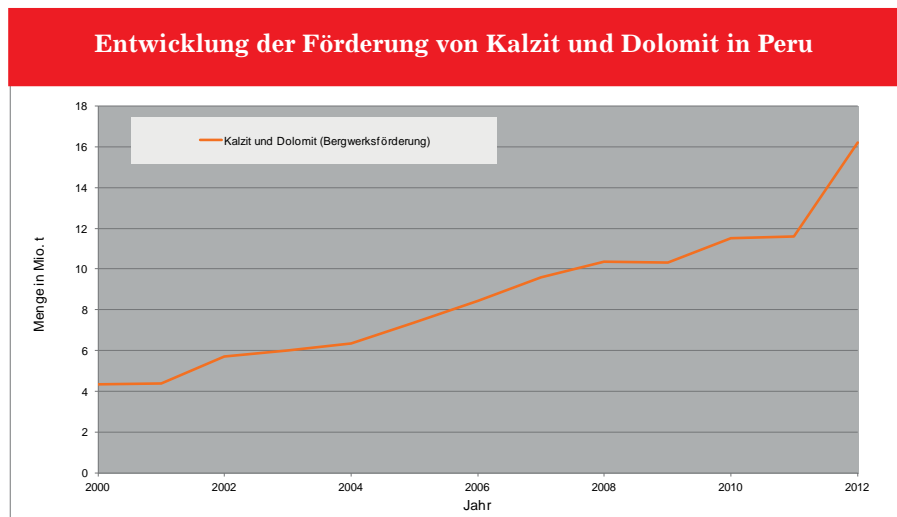
Inkabor ist das einzige Unternehmen in Peru mit einer Produktion von Bormineralen. Neben seinem Tagebau Borax in der Lokalität Laguna Salinas, rund 80 km nordöstlich von Arequipa, in der Ulexit, ein Natrium-Calcium-Borat, abgebaut wird, betreibt Inkabor auch zwei Anlagen zur Weiterverarbeitung des Rohstoffs. In Rio Seco bei Arequipa wird Borsäure und in Oquendo bei Lima werden Spezialborate hergestellt.

Aufgrund der jährlichen Regenzeit von April bis November ist der Betrieb des Tagebaus nur für sechs Monate im Jahr möglich. Dennoch betrug die Bergwerksförderung von Inkabor 2012 rund 300.000 t Bor. Damit ist Peru der sechstgrößte Borproduzent weltweit (laut BGR-Datenbank).

### 4.1.2.4 Kalk- und Dolomitstein

Im Jahr 2012 wurden nach Angaben des MINEM in Peru rund 16 Mio. t Kalk- und Dolomitstein abgebaut. Damit hat sich die Produktion dieser Rohstoffe seit 2000 vervierfacht. Insgesamt 54 Betriebe sind

in der Gewinnung von Kalk- und Dolomitstein tätig, von denen 17 als mittelständische und Großunternehmen eingestuft werden; 23 Unternehmen sind dem Kleinbergbau zuzurechnen und 10 als artisanaler Bergbau einzustufen. Zu 4 Gewinnungsbetrieben liegt laut MINEM keine Einschätzung vor.



Quelle: MINEM 2013

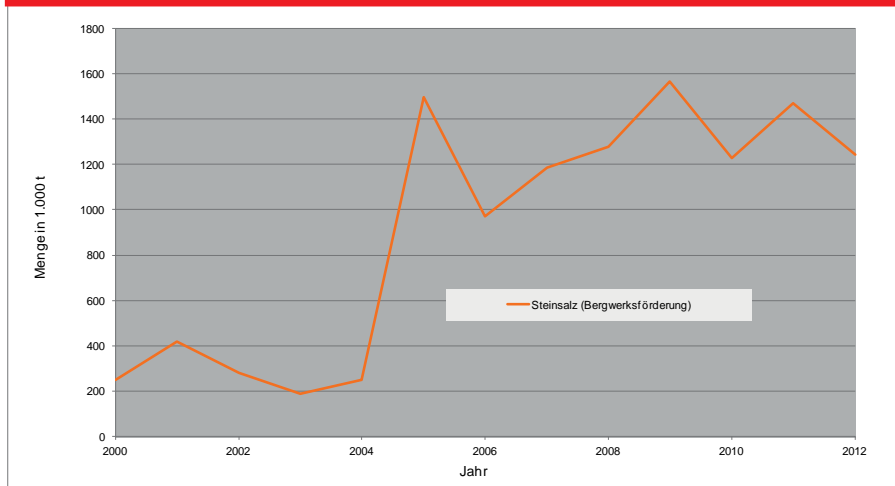
Die größten Produzenten sind die Unternehmen Minera Chinalco, Union Andina de Cementos und Cementos Pacasmayo. Weitere wichtige Produzenten waren 2012 Cemento Sur und Compañía Minera Agregados Calceros.

Auch der chinesische Eisenerzproduzent Shougang Hierro Perú S.A.A. betreibt am Standort Marcorna den Abbau von Kalk- und Dolomitstein. Die Jahresproduktion betrug dort 2012 rund 25.000 t. Minera Yanacocha verfügt mit dem Projekt China Linda ebenfalls über eigene Vorräte an diesen Rohstoffen, von denen 2012 insgesamt 123.000 t gefördert wurden.

#### 4.1.2.5 Salze

Im Jahr 2012 wurden in Peru rund 1,2 Mio. t Steinsalz gefördert. Dies bedeutete einen Rückgang der Produktion um 16% gegenüber dem Vorjahr. Die bergmännische Salzgewinnung ist jedoch seit 2004 um das Sechsfache gewachsen. Hauptproduzent in Peru ist mit einem Anteil von 96% das Unternehmen Quimpac S.A., das sechs Bergwerke betreibt.

## Entwicklung der Förderung von Steinsalz in Peru



Quelle: BGR-Datenbank

## Lagerstätten der Steinsalzgewinnung von Quimpac S.A.

Projekt	Region	Provinz	Distrikt	Produktion 2012 in t
San Jorge	Ica	Pisco	Paracas	701.338
Pacifico	Lima	Huaura	Huacho	228.752
Salinas Huacho	Lima	Huaura	Huacho	148.212
Salinas de Otuma	Ica	Pisco	Paracas	111.111
Salinas Pilluana	San Martin	San Martin	Alberto Leveau	8.340
Otuma 5	Ica	Pisco	Paracas	1.808
<b>Gesamt</b>				<b>1.119.561</b>

Quelle: MINEM 2013

### 4.1.2.6 Tonminerale

Nach Angaben des MINEM von 2013 gibt es in Peru 52 Betriebe, in denen Tone abgebaut werden. Hiervon gewinnen 6 Kaolin und 5 Bentonit. Während 19 Betriebe mittelständischen oder größeren Unternehmen angehören, sind die restlichen 33 Betriebe überwiegend dem artisanalen Kleinbergbau zuzurechnen. Insgesamt wurden in Peru 2012 rund 1,1 Mio. t Ton sowie rund 34.000 t Kaolin und rund 23.000 t Bentonit abgebaut. Die größten Unternehmen in diesem Sektor sind im Bereich Bentonit das Unternehmen Minera Dona Herminia, das zwei Standorte betreibt und im Bereich Kaolin die Compania Minera Las Camelias mit acht Standorten der Kaolingewinnung. Keramische Tone werden zudem an vier Standorten von Ceramica San Lorenzo gefördert, hierunter mit dem Standort Asia CSL die größte Einzelproduktion mit rund 138.000 t pro Jahr in der Region Lima.

---

### 4.1.3 Energierohstoffe

Peru verfügt über Vorkommen aller fossilen Energierohstoffe wie Erdöl, Erdgas, Stein- und Braunkohle sowie Uran. Hiervon wird nur Uran bislang nicht kommerziell gewonnen, derzeit aber intensiv exploriert.

#### 4.1.3.1 Kohlenwasserstoffe

##### *Erdöl*

Bereits 1863 wurde in Zorrito in der Region Tumbes an der Nordküste Perus die erste Bohrung nach Erdöl durchgeführt. Damit war Peru eines der ersten Länder weltweit, das Erdöl kommerziell produzierte. Die erste Raffinerie in Peru, die Refinería de Talara (heute Petroperú, 10.300 cbm/Tag), wurde jedoch erst um 1920 in Betrieb genommen.

Die wichtigsten Kohlenwasserstofflagerstätten Perus befinden sich nach Angaben von Kuramoto im Talara-Becken im Nordwesten, im Marañon-Becken im Urwald des Amazonas, im Ucayali-Becken im zentralen Urwald und dem Madre de Dios-Becken im südlichen Urwaldgebiet.

Die als sicher eingestufteten Erdölreserven des Landes gibt die Deutsche Rohstoffagentur für 2011 mit 169 Mio. t an. Im Vergleich zu 2002/04 entspricht dies etwa einer Vervierfachung der Erdölreserven. Die Entwicklung der Reserven beziehungsweise ihre Abschätzung änderte sich im Lauf der Zeit unter anderem auch in Abhängigkeit der politischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, da diese einen Einfluss auf Investitionen hatten.

Die Investitionen in die Exploration und Verarbeitung wurden nach der Nationalisierung der großen Erdölfelder in den 70er Jahren stark reduziert. Diese Maßnahme resultierte - nach der Entdeckung und Erschließung des Trompeteros-Feldes in Loreto (Amazonasbecken) - in einem kontinuierlichen Rückgang der Reserven. Nach der Privatisierung des Bergbaus stiegen die Investitionen im Bereich der Kohlenwasserstofflagerstätten stark an. Zwischen 1990 und 2006 nahmen die Ausgaben für die Exploration von 19 Mio. auf 108 Mio. US\$ zu, für die Gewinnung und Weiterverarbeitung von 5 Mio. auf 581 Mio. US\$. Weitere Erdölfunde sind daher in Peru wahrscheinlich, zumal die Ressourcen auf etwa 350 Mio. t geschätzt werden.

In Peru wurden 2008 sieben Raffinerien für Erdöl betrieben. Die älteste von ihnen, Talara, stellte 2008 circa 29% der Gesamtkapazität für die Rohölverarbeitung. Zur Modernisierung der Raffinationsanlagen hat Petroperú ein Investitionsprojekt von circa 1 Mrd. US\$ angekündigt. Ziel ist eine umweltgerechte Erdölverarbeitung. Die größte Raffinerie des Landes wird von Repsol YPF in La Pampilla betrieben. Sie hatte 2008 einen Produktionsanteil von fast 55%. Aktuell gibt es laut der Energy Information Administration (EIA) sechs Raffinerien in Peru.

Aufgrund seiner relativ schlechten Eigenschaften (niedriger als 22 Grad API, entspricht einer Dichte größer als 0,92 g/ccm) kann ein Teil des peruanischen Rohöls nicht in den Raffinerien des Landes weiterverarbeitet werden und muss exportiert werden. Das Defizit an Rohöl aus eigener Förderung für die Refination wurde 2011 durch den Import von über 4 Mio. t geschlossen, wobei die importierte Menge tendenziell rückläufig ist.

Peru erreichte sein bisheriges Fördermaximum zwischen 1980 und 1982 mit knapp 10 Mio. t im Jahr. Bis etwa 2003 war die Erdölförderung rückläufig und stieg seitdem auf fast 7 Mio. Jahrestonnen (jato) im Jahr 2010 an. Gleichzeitig konnte die Raffinationskapazität des Landes von 8,5 Mio. (1980) auf 9,8 Mio. t (2012) gesteigert werden. Im Vergleich zu anderen Ländern in Südamerika ist die heutige Erdölindustrie Perus mit 6,6 Mio. t im Jahr 2011 (Anteil von 1,6% in Südamerika, Rang 44 im weltweiten Vergleich) klein. Insgesamt wurden in ganz Südamerika im selben Jahr etwa 391,4 Mio. t Erdöl gefördert. Hauptförderländer waren Venezuela mit 154,8 Mio. t, Brasilien mit 114,6 Mio. t und Kolumbien mit 45,4 Mio. t.

### *Erdgas*

Das erste Erdgasfeld, Aguaytía, wurde 1961 von Mobil Oil im Departement Ucayali entdeckt, jedoch aufgrund der Anforderungen an den Transport des Gases durch eine Pipeline nicht entwickelt.

Mitte der 80er Jahre entdeckte Royal Dutch Shell das Erdgasfeld Camisea im südlichen Ucayali-Becken in Cusco, konnte aber keine Einigung mit der peruanischen Regierung über die Erschließung und Verwertung der Lagerstätte erzielen. Bedingt durch die rechtlichen und politischen Reformen zu Beginn der 90er Jahre wurden die Erdgasprojekte weiterentwickelt. So erhielt das US-amerikanische Unternehmen Maple Gas 1993 eine 30-jährige Konzession für Aguaytía im Ucayali-Becken. Im Jahr 2000 wurde schließlich eine 40-jährige Konzession an ein Konsortium von sechs Unternehmen (Pluspetrol, Hunt Oil Company, SK Corporation, Repsol YKF, Tecpetrol und Sonarch) unter der Leitung der argentinischen Pluspetrol für Camisea vergeben, das 2004 die Produktion aufnahm.

Die als sicher eingestuften Erdgasreserven in Peru werden auf rund 353 Mrd. cbm geschätzt. Im Jahr 2011 wurden 11,4 Mrd. cbm Erdgas gewonnen, was einer Steigerung von gut 58% gegenüber dem Vorjahr entspricht. Im Jahr 2010 hat die circa 170 km südlich von Lima gelegene Erdgasverflüssigungsanlage Melchorita mit einer Kapazität von bis zu 6,4 Mrd. cbm pro Jahr ihren Betrieb aufgenommen. Peru exportierte 2011 rund 5,1 Mrd. cbm Erdgas.

Aus der Entdeckung und Entwicklung der Erdgasvorkommen, allen voran des Camisea-Projekts, ergab sich für Peru die große Chance einer Beteiligung an dem dynamischen Markt für Energierohstoffe und einer grundlegenden Änderung seines Energieverbrauchsmusters. Aufgrund einer deutlichen Fördersteigerung konnte sich das Land sogar zum Exporteur von Erdgas entwickeln. Grundsätzlich sind bei den Erdgasprojekten im Urwaldgebiet des Amazonas und seiner Nebenflüsse eine Reihe ökologischer und sozialer Aspekte zu beachten, die für solche Projekte ein erhöhtes Genehmigungsrisiko darstellen können.

Insgesamt wurden 2011 rund 598 Mio. US\$ in die Kohlenwasserstoffexploration investiert und in Projekte zur Gewinnung insgesamt 1.045 Mio. US\$. Im Jahr 2012 flossen bereits 958 Mio. US\$ in die Exploration von Kohlenwasserstofflagerstätten und 921 Mio. US\$ in die Förderung.

Aus der Zeit der Nationalisierung der Erdöl- und Erdgasindustrie sind zwei wesentliche Akteure hervorgegangen: Perúpetro und Petroperú.

Perúpetro ist ein privatwirtschaftlich organisiertes Staatsunternehmen für die Förderung der Investitionen in Kohlenwasserstoffe, deren Erforschung sowie Gewinnung in Peru. Die Gründung des Unternehmens geht auf das Gesetz Nr. 26.221 im Jahr 1993 zurück. Als Repräsentant des Staates führt das Unternehmen Verhandlungen mit privaten Investoren, überwacht Verträge und nimmt technische Bewertungen vor. Perúpetro ist autonom in Bezug auf wirtschaftliche, finanzielle und

---

administrative Fragen. In einer Aufstellung aus dem Jahr 2010 listet Perúpetro 55 Unternehmen auf, die in der Öl- und Gasgewinnung in Peru aktiv sind.

Petroperú ist ein staatseigenes Unternehmen, das auf Transport, Raffination und Vermarktung von Kohlenwasserstoffen und deren Derivaten spezialisiert ist. Es unterhält die zu diesem Zweck notwendige Infrastruktur.

Im Jahr 2011 exportierte Peru etwa 1 Mio. t Erdöl und 5,1 Mrd. cbm Erdgas. Im gleichen Zeitraum importierte das Land über 4 Mio. t Erdöl. Der Wert der Erdöl- und Erdgasexporte belief sich 2011 auf circa 5,1 Mrd. US\$ und entsprach einem Anteil von circa 11,0% an den gesamten Ausfuhren des Landes. Zur Deckung seiner Binnennachfrage ist Peru seit 1990 ein Nettoimporteur von Kohlenwasserstoffen.

#### 4.1.3.2 Kohle

Mit Blick auf die Fördermengen und den Verbrauch spielt Kohle sowohl für die peruanische Energieversorgung als auch in allgemeiner Hinsicht nur eine untergeordnete Rolle. Die peruanische Hartkohleförderung belief sich 2012 nach vorläufigen Angaben auf 0,20 Mio. t (2011: 0,18 Mio. t). Bei den geförderten Hartkohlen handelt es sich 2012 zu etwa gleichen Teilen um anthrazitische und bituminöse Kohlen. Die Reserven an Hartkohle werden auf 102 Mio. t und die Ressourcen auf 1.465 Mio. t geschätzt.

Laut dem U.S. Geological Survey gibt es in Peru 230 Kohlevorkommen. Die bedeutendsten Kohlereviere befinden sich im Goyllarisquizga-Kohlebecken in Zentralperu (Departamento Lima) sowie im Alto Chicama-Kohlebecken im Norden des Landes (Departamento La Libertad). Der überwiegende Teil des Kohlekonsums von derzeit rund 1 Mio. t pro Jahr wird in der Zementproduktion verbraucht. Zur Deckung des Gesamtbedarfs muss daher der Großteil der Kohle importiert werden. Hauptlieferland ist Kolumbien.

#### 4.1.3.3 Kernbrennstoffe

Peru weist laut Informationen der Deutschen Rohstoffagentur von 2012 offiziell rund 2.000 t Uranreserven und etwa 42.000 t Uranressourcen (inklusive spekulative und nicht-konventionelle Uranvorkommen) auf. Neuste Explorationsergebnisse, unter anderem durch das kanadische Unternehmen Macusani Yellowcake, zeigen aber ein weit höheres Potenzial. Geplant ist ein Abbau von 2.300 t Uran pro Jahr, überwiegend in der Region Punto. Begünstigend würde sich auswirken, dass die Erze teilweise für eine einfache Haldenlaugung geeignet sind, sodass die geschätzten Produktionskosten zu den niedrigsten der Branche gehören würden. Ob dies wirklich eintreten wird, bleibt abzuwarten. Sollte zukünftig ein Uranabbau in Peru in diesen Dimensionen stattfinden, würde das Land zu den zehn größten Uranproduzenten weltweit zählen.

## 4.2 Infrastruktur

Das rasante Wirtschaftswachstum Perus in den letzten Jahren verlangt nach einer entsprechenden Weiterentwicklung der Infrastruktur in den Bereichen Transport, Energie und Wasser, um mittel-

und langfristig nicht durch infrastrukturelle Engpässe ausgebremst zu werden. Hieraus ergeben sich Geschäftschancen für deutsche Unternehmen bei den zu erwartenden Infrastrukturprojekten.

### 4.2.1 Verkehrsnetz

Das nationale peruanische Straßennetz umfasste 2012 rund 140.000 km und verzeichnete damit ein Wachstum von rund 8,9%. Das anhaltende Wirtschaftswachstum Perus erfordert einen Ausbau des Straßennetzes, um Güter schnell und kostengünstig innerhalb des Landes transportieren zu können. Um das Defizit in der Straßeninfrastruktur, welches die Weltbank auf 8 Mrd. US\$ beziffert, zu beheben, hat die Regierung seit dem Amtsantritt von Staatspräsident Ollanta Humala im Juli 2011 bis Juli 2013 bereits 6.252 km Straßen in ganz Peru neu- beziehungsweise ausgebaut. Besonders viele dieser Straßen liegen in den 23 logistischen Korridoren, über die laut Tageszeitung El Peruano ungefähr 90% der nationalen Produktion transportiert werden.

In Peru gibt es keine Autobahnen und viele der Überlandstraßen sind nicht asphaltiert oder in schlechtem Zustand. Die wichtigsten Straßen für den Bergbausektor sind die Panamericana, die Carretera Central und die Carretera Interoceánica. Die Panamericana, die auch Ruta 001, PE-1 oder Longitudinal de la Costa genannt wird, verläuft entlang der gesamten Küste Perus von der Grenze mit Ecuador im Norden über Piura, Chiclayo, Trujillo, Lima, Ica und Tacna bis zur Grenze mit Chile im Süden. Sie ist etwa 2.370 km lang und wird in Panamericana Norte und Panamericana Sur unterteilt. Diese vollständig asphaltierte Straße ist eine der wichtigsten Verkehrsadern des Landes.

Die Carretera Central (PE-22) verbindet Lima mit La Oroya in der Provinz Junín. Sie ist 173,7 km lang und asphaltiert. Die Carretera Interoceánica verbindet den Pazifischen Ozean in Peru mit dem Atlantischen Ozean in Brasilien und hat eine Länge von insgesamt 2.600 km. Der Abschnitt im Norden verläuft vom Hafen Paita am pazifischen Ozean zum Flusshafen Yurimaguas im peruanischen Amazonasgebiet. Von dort aus gelangt man nur auf dem Wasserweg zur brasilianischen Grenze. Der zentrale Abschnitt verläuft von Lima über Cerro de Pasco sowie Pucallpa im peruanischen Amazonasgebiet bis zur brasilianischen Grenze. Der südliche Abschnitt verläuft vom Hafen San Juan de Marcona über Urcos, Puento Inambari bis Iñapari an der Grenze mit Brasilien.

Andere wichtige Straßen Perus sind die Vía Marginal de la Selva, die das Amazonasgebiet Kolumbiens, Ecuadors und Perus sowie die Tiefebene Venezuelas und Boliviens verbindet, die Longitudinal de la Sierra (Ruta 003), Longitudinal de la Sierra Norte (PE-3N) und Longitudinal de la Sierra Sur (PE-3S), die von der Grenze Ecuadors über La Oroya bis zur Grenze Boliviens verläuft und die Longitudinal de la Selva (Ruta 005, Longitudinal de la Selva Norte oder PE-5N und Longitudinal de la Selva Sur oder PE-5S), die ebenfalls von der Grenze Ecuadors bis Bolivien verläuft.

Peru verfügt über kein zusammenhängendes Schienennetz, was zum Teil den geografischen Verhältnissen geschuldet ist. Insgesamt gibt es landesweit aktuell 1.908 km Bahnstrecken. Diese liegen in der Mitte und im Süden Perus. Für den Bergbau von Relevanz sind die Netze der Ferrocarril Transandino, der Ferrovias Central Andina und der Southern Copper Corporation. Das größte zusammenhängende Teilnetz mit insgesamt 990 km ist die Ferrocarril Transandino, das den Hafen Matarani mit der Region um Cusco verbindet. Diese Verbindung wird genutzt, um Bergbauprodukte aus der Region Cusco zum Hafen Matarani zu bringen. Aber auch die Touristenzüge nach Aguas Calientes (Machu Picchu) nutzen einen Teil dieses Streckenverbundes. Das zweitgrößte Teilnetz stellt die Ferrovias Central Andina mit insgesamt 477 km Bahnstrecken.

Die Strecken der Ferrovias Central Andina verbinden die in den Zentralanden gelegene Regionen Cerro de Pasco, La Oroya und Huancayo mit Perus größtem Hafen, Callao, in unmittelbarer Nachbarschaft der Hauptstadt Lima. Auch diese Strecke wird für den Transport von Bergbauprodukten genutzt. Hervorzuheben ist noch die Strecke vom Hafen Ilo im Süden Perus nach Toquepala und Cuajone. Die Verbindung wurde vom Bergbauunternehmen Southern Copper Corp. gebaut und dient zum Transport der Mineralien zur Raffinerie und zum Transport des Raffinats zum Hafen Ilo. Eine weitere Strecke vom Hafen San Juan de Marcona (Ica) über Puquio (Ayacucho) - Abancay (Apurimac) und Verzweigungen nach Chuquibambilla-Cotabambas-Livitaca (Cusco) mit einer Gesamtlänge von 550 km und einem Investitionsvolumen von 1 Mrd. US\$ ist laut Transportministerium in Planung. Die Umsetzung steht in direktem Zusammenhang mit der Entwicklung einiger wichtiger Bergbauprojekte in der Region wie zum Beispiel in Huancabamba, Las Bambas und San Juan (Departamento Apurimac), Colquamarca, Capacmarca und Livitaca (Departamento Cusco).

Die wichtigsten Seehäfen Perus sind Callao (bei Lima), Paita (Provinz Piura), Salaverry (Trujillo, Provinz La Libertad), Chimbote (Provinz Ancash), San Martin (Pisco, Provinz Ica), Matarani (Provinz Arequipa), Ilo (Provinz Moquegua). Die wichtigsten Flusshäfen sind Iquitos am Amazonas (Provinz Loreto), Yurimaguas am Huallaga (Provinz Loreto), Pucallpa am Ucayali (Provinz Ucayali) und Puerto Maldonado am Madre de Dios (Provinz Madre de Dios).

#### 4.2.2 Energiesituation und Stromversorgung

Obwohl nur knapp 70% der ländlichen Bevölkerung an das peruanische Elektrizitätsverbundnetz SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado Nacional) angeschlossen sind, verfügen circa 90% der großen und mittelgroßen Bergbauunternehmen über einen Netzanschluss. Nach Schätzungen des COES (Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional) wird der Bedarf an elektrischer Energie bis 2018 um 65% auf 68.421 GWh steigen. Die nachgefragte Leistung soll in ähnlichem Maße (56%) auf 9.245 MW steigen. Anders als im Nachbarland Chile wird in Peru nur auf Selbstversorgung (Inselnetz mit eigener Stromerzeugung) zurückgegriffen, wenn der Anschluss an das SEIN nicht wirtschaftlich ist. Einige Bergwerke, vor allem mittelgroße Betriebe, erzeugen mit eigenen (Klein-)Wasserkraftwerken den benötigten Strom. Im Klein- und Kleinstbergbau kommen dagegen überwiegend Dieselgeneratoren zum Einsatz.

Prognose Stromverbrauch in Peru bis 2018				
Jahr	Energie		(Spitzen-) Leistung	
	GWh	Anstieg in % *)	MW	Anstieg in % *)
2013	41.330	8,8	5.909	10,7
2014	45.810	10,8	6.544	10,8
2015	53.202	16,1	7.380	12,8
2016	59.690	12,2	8.156	10,5
2017	63.742	6,8	8.652	6,1
2018	68.421	7,3	9.245	6,8
Durchschnitt 2013 - 2018		10,3		9,6

\*) im Vergleich zum Vorjahr  
 Quelle: Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES)

Bergbauunternehmen sind meist Großverbraucher und können als sogenannte „freie Kunden“ auf dem nicht-regulierten Strommarkt einkaufen. Damit sind sie bezüglich ihres Energie- und Leis-



tungsverbrauchs keiner festen preislichen Regelung unterworfen. Sie haben die Wahl, ihren Strom entweder von den Versorgern oder direkt vom Erzeuger zu erhalten und handeln mit diesen individuelle Preise aus. Um den Status als freier Kunde zu erhalten, muss eine Leistung von über 2.500 kW abgenommen werden. Diejenigen Kunden, für die Anbieter eine Kapazität von 200 bis 2.500 kW bereithalten müssen, können wählen, ob sie ihren Strom über den regulierten oder den freien Markt beziehen möchten. Im Jahr 2013 waren 27 Firmen aus den Bereichen Bergbau und Zement sowie Metallurgie als freie Kunden registriert.

Unter Einbeziehung aller Sektoren und des Straßenverkehrs lag der gesamte Energieverbrauch Perus 2010 bei 654.217 Terajoule. Mit einem Anteil von 60,5% an Perus Energiemix hängt die Energieversorgung des Landes stark von Kohlenwasserstoffen (Erdöl und Derivate sowie Erdgas) ab. Dabei hat die Abhängigkeit von Kohlenwasserstoffen in den letzten Jahren zugenommen, und dies trotz eines einzigartigen Potenzials im Land für erneuerbare Energien aller Art. Peru besitzt eigene Erdgasvorkommen und in geringerem Umfang auch Erdöl. Damit wird der Erdgasverbrauch Perus zu 100% gedeckt, rund die Hälfte des im Land verbrauchten Erdöls muss jedoch importiert werden. Am Gesamtenergiehaushalt machte elektrische Energie 2010 etwa 17,7% aus. Der Anteil des Industrie- und Bergbausektors am Energiehaushalt liegt bei circa einem Viertel.

Die zwei wichtigsten Primärenergiequellen Perus für die Stromerzeugung sind Wasserkraft und Erdgas. Mit großem Abstand folgen Rohöl, Steinkohle sowie erneuerbare Energien. Die wesentlichen Sekundärquellen sind Benzin, Kerosin, Diesel, Elektrizität, Flüssiggas und Rohölderivate. Nach Angaben von COES dominierte die Wasserkraft die Energieerzeugung auch 2012. So wurden 20.849 GWh elektrische Energie aus (konventioneller) Wasserkraft erzeugt, was einem Anteil von 55,9% der landesweit produzierten elektrischen Energie entspricht. Kleinwasserkraft trug nur 458,9 GWh (1,2%) zum Ergebnis bei. Thermische Kraftwerke lieferten 2012 einen Beitrag von 16.413 GWh. Das entspricht 44,0% der gesamten erzeugten elektrischen Energie. Mit 15.340 GWh war Erdgas der mit Abstand wichtigste Energieträger in dieser Kategorie.

Somit werden die peruanischen Erdgasvorkommen (zum Beispiel aus dem Abbauprojekt Camisea) als Garantie für auch zukünftig kostengünstigen Strom gesehen, da das Erdgas an die Stromerzeuger unter dem Weltmarktpreis abgegeben wird. Diese Entwicklung führt dazu, dass teilweise sogar Wasserkraftwerksprojekte aufgrund der so geschaffenen Bedingungen nicht mehr attraktiv sind. Die Stromreserve ist aktuell sehr gering und wenn sich Stromnachfrage und -angebot zu sehr annähern, müssen zuerst Bergbaubetriebe vom Netz gehen oder Anlagen herunterfahren. Dort kommen dann Dieselgeneratoren zum Einsatz.

Uneinigkeit herrscht darüber, wie groß die Erdgasvorkommen tatsächlich sind und ob es sinnvoll ist, das Erdgas nur ohne nennenswerten Beitrag zum BIP zu verstromen, denn hierbei entgehen der Volkswirtschaft Einnahmen. Zudem bietet Peru physikalisch gesehen exzellente Bedingungen für praktisch alle erneuerbaren Energien, wie etwa die weltweit mit höchsten Sonneneinstrahlungswerte, Gebiete mit Winden hoher Durchschnittsgeschwindigkeit und nur geringen Schwankungen sowie große ungenutzte Potenziale an Wasserkraft und Geothermie.

Nachdem dies während der Militärdiktatur in den 70er Jahren verboten wurde, können Bergbaubetriebe seit geraumer Zeit wieder eigene Kraftwerke bauen. Diese können sich in unmittelbarer Nähe zum Projekt befinden oder auch aus der Entfernung ins Verbundnetz einspeisen, sodass der Strom dann zum Projekt durchgeleitet wird. Im Jahr 2013 bauen fünf Bergbaugesellschaften eigene Kraftwerke, was eher dem Wunsch nach Verbesserung der Versorgungssicherheit als der Reduzierung von Kosten geschuldet ist. Auch Systeme zur Einsparung von Dieselmotorkraftstoff durch die

---

Kombination mit Photovoltaik oder anderen erneuerbaren Energien erfahren steigende Aufmerksamkeit. Mittel- und langfristig bietet die Tatsache, dass die Geothermiegebiete (Potenzial: rund 3 GW) fast immer in unmittelbarer Nähe zu Bergbaugebieten liegen, Möglichkeiten für die Nutzung geothermischer Energie zur Stromerzeugung oder auch für Prozesswärme im Bergbau. Wärme, die für Aufbereitungsprozesse nötig ist, kommt jetzt schon teilweise aus Solarenergie in Form von Solarthermie (Concentrated Solar Power-CSP).

Aufgrund der großen Potenziale der Energiequellen und der unterdimensionierten Netzinfrastruktur werden auch Stimmen in der Branche laut, die den Engpass nicht bei der Erzeugung, sondern beim Verbundnetz SEIN sehen. Aktuell gibt es bis 2016 zehn Projekte zum Netzausbau, wobei es sich bei sechs Vorhaben um 220 kV-Trassen und bei vier Projekten um 500 kV-Trassen handelt.

#### **4.2.3 Ressource Wasser**

Peru ist mit 103 Wassereinzugsgebieten (cuencas) eines der Länder mit den größten Wasserressourcen auf der Welt. Pro Kopf stehen 68.321 cbm zur Verfügung, was weit über dem südamerikanischen Durchschnitt von 45.399 cbm liegt. Nach Schätzungen der Organisation für Ernährung und Landwirtschaft der Vereinten Nationen (FAO) liegt die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge langfristig bei 1.738 cbm. Die Anden teilen Peru in drei Wassereinzugsgebiete: das pazifische Einzugsgebiet (Fläche: 279.689 qkm), das atlantische Einzugsgebiet (Fläche: 956.751 qkm) sowie das Wassereinzugsgebiet des Titikakasees (Fläche: 48.775 qkm). In vielen Gegenden des Landes herrscht jedoch ausgeprägter Wassermangel. Nach Daten von INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales) sind auf der Pazifikseite jährlich 37,4 Kubikkilometer verfügbar, was nur 1,8% der erneuerbaren Wasserressourcen Perus entspricht. Auch der Bergbau ist von diesem Wassermangel betroffen, da sich viele Bergbauprojekte auf der dem Pazifik zugewandten Seite der Anden befinden.

Gerade die Infrastruktur im Wasser- und Abwasserbereich weist in Peru noch große Defizite auf. Landesweit werden bis dato nur 29% des Abwasservolumens aufbereitet oder gereinigt. Auch im Bereich des Bergbaus wird ein Großteil des für Bergbauaktivitäten genutzten Wassers nicht gereinigt.

Oftmals wird Wasser aus wasserreicheren Gegenden des Landes zu den Bergwerken befördert, wodurch es zu einem Wandel von Landschaft und sozialen Strukturen kommt und in der Konsequenz zu Konflikten. Mit dem Wachstum des Bergbausektors verschärfen sich diese Probleme. Zwar ist der Wasserverbrauch im Bergbau mit 2% am Gesamtverbrauch im Vergleich zum Agrarsektor mit einem Anteil von 80% vergleichsweise gering. Allerdings ist die Abhängigkeit von der Ressource hoch. Die umliegende Bevölkerung fürchtet mehr als die Wasserentnahme die Verunreinigung durch eingeleitete Bergbauabwässer.

Wassermangel bedeutet für den Bergbau finanzielle Verluste, weswegen Alternativen gesucht werden, um die Wasserversorgung zu gewährleisten. Diese bringen eine intensive Nutzung und den Ausbau hydraulischer Infrastruktur mit sich. So wird beispielsweise durch tiefe Bohrlöcher Grundwasser an die Oberfläche gepumpt. Weiterhin wird Wasser zwischen verschiedenen Talsperren und Stauseen transferiert sowie Meerwasser entsalzt und entweder direkt zu den Bergbauprojekten gepumpt oder im Gegenzug für das im Hochland entnommene Wasser geliefert. Die Infrastruktur zur Anwendung dieser Technologie ist in Peru bisher jedoch noch gering entwickelt.

Auch bringen die genannten Strategien Probleme mit sich, die sich insbesondere finanziell niederschlagen. Darüber hinaus ist eine politische Autorisierung erforderlich, deren Beantragung sich oftmals schwierig gestaltet. Mit großem Interesse werden erste Versuche verfolgt, nicht-entsalztes Meerwasser für Prozesse im Bergbau zu verwenden.

### 4.3. Investitionsklima

Internationale Organisationen wie die Weltbank oder das World Economic Forum (WEF) geben in ihren jährlichen Berichten „Doing Business“ und „Global Competitiveness Report“ gute Noten für den Investorenschutz in Peru. Auch bekannte internationale Investitionsbanken bewerten das Land sowohl im Vergleich zur Vergangenheit als auch zu anderen lateinamerikanischen Staaten besser. Die Kreditwürdigkeit des Landes in nationaler und Fremdwährung bewertete Moody's Anfang 2014 mit jeweils Baa2 sowie Fitch mit BBB+ und A-, was ein geringeres Risiko für Anleger bedeutet.

Die Regierung Perus befürwortet die Beteiligung von internationalen Kapitalgebern, vor allem in Form von Direktinvestitionen. Staatsoberhaupt Humala hat jedoch bereits bei Regierungsantritt erklärt, dass Staatsbetriebe in den Rohstoff- und Energiesektoren wieder eine größere Rolle spielen sollen. Dazu zählt auch eine Beteiligung der öffentlichen Hand an der Durchführung von Großprojekten. Vertreter der Privatwirtschaft wie des Fachverbands SNMPE stehen staatlichen Initiativen indes skeptisch gegenüber.

#### 4.3.1 BIP-Wachstum und Bruttoanlageinvestitionen

Das reale BIP (Basisjahr 1994) Perus hat sich von 2003 bis 2013 etwa verdoppelt, bei einer durchschnittlichen Steigerungsrate von 6,6%. Gleichzeitig wurde die Geldentwertung auf dem niedrigsten Niveau im lateinamerikanischen Vergleich gehalten. Das lokale Statistikamt INEI ermittelte für 2011 bis 2013 eine Veränderung des Index der Verbraucherpreise von 4,7 und 2,7 sowie 3,1%. Die Arbeitslosigkeit in den städtischen Gebieten verringerte sich von 2003 bis September 2013 von 7,2 auf 4,2%.

Das Wachstum wird sich bis auf Weiteres in den bisher üblichen Dimensionen bewegen. So geht Perus Zentralbank bei ihren Konjunkturprognosen von Ende Dezember 2013 von Steigerungsraten des BIP in Höhe von 6,0% für 2014 und 6,5% für 2015 aus (vorläufiges Ergebnis für 2013: 5,0%). Der Internationale Währungsfonds (IWF) prognostiziert für den Zeitraum bis einschließlich 2018 Zuwachsraten von 5,7 bis 5,8%.

Parallel zum starken BIP-Anstieg erhöhten sich die Weltmarktpreise für wichtige peruanische Exportprodukte zumindest bis 2012 beträchtlich - darunter vor allem für Bergbauerzeugnisse - und sorgten damit für eine hohe Kaufkraft im Importbereich. Die durchschnittlichen Preise für Kupfer stiegen Zentralbankquellen zufolge zwischen 2003 und 2012 von 0,81 auf 3,61 US\$/lb (1 lb = 453,6 g; Höhepunkt 2011: 4,00 US\$/lb). Bei Zinn erhöhten sich die Notierungen (jeweils in US\$/lb) von 2,22 auf 9,58 (Höhepunkt 2011: 11,84), bei Blei von 0,23 auf 0,93 (2007: 1,17) sowie bei Zink von 0,38 auf 0,88 (2006: 1,49). Die Goldpreise nahmen kontinuierlich von 363 auf 1.670 US\$ zu (jeweils pro Troy-Unze oder 31,1 g). Im Jahr 2013 fand allerdings eine zum Teil deutliche Korrektur der Preise nach unten statt.

Obwohl die Ausfuhrmengen von Bergbauprodukten in einem vergleichsweise bescheidenem Umfang zunahmen, erhöhte sich der Exportwert von 4,69 Mrd. (2003) auf 23,0 Mrd. US\$ (2013) - bei einem bisherigen Höchststand von 27,4 Mrd. US\$ im Jahr 2011. Der Anteil an den Gesamtausfuhren nahm von 51,6 auf 55,1% zu (2012: 56,8%; 2011: 59,1%). Peruanische Bergbaufirmen trugen damit wesentlich zu einem Anstieg der Devisenreserven (im Besitz der Zentralbank) von 10,2 Mrd. auf 65,7 Mrd. US\$ bei.

Die allgemeine Konjunkturlage begünstigte auch die Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen. Laut Zentralbank stiegen die Investitionen des Privatsektors in den zurückliegenden Jahren - mit Ausnahme des Krisenjahres 2009 - ohne Unterbrechung. Besonders starke Zuwachsraten von über 20% wurden von 2006 bis 2008 sowie 2010 erzielt. Im öffentlichen Sektor war dies seit 2006 ebenfalls nahezu durchgehend der Fall; einen Einbruch gab es lediglich 2011 aufgrund von Regional- und Lokalwahlen. Angaben des MINEM zufolge nahmen die Investitionen in den peruanischen Bergbau von 2003 bis 2013 geradezu exponentiell zu: Die Kapitalanlagen stiegen von rund 500 Mio. US\$ auf einen Wert von 9,72 Mrd. US\$.

<b>Bruttoanlageinvestitionen (in Mrd. S/. *)</b>					
<b>Bereich</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Insgesamt	94,27	117,17	129,55	150,17	167,39
Bauten	61,30	74,04	78,69	91,89	k.A.
Maschinen und Ausrüstungen	32,97	43,14	50,87	58,27	k.A.
Lokale Güter	8,02	9,59	10,18	10,56	k.A.
Importprodukte	29,94	33,55	40,68	47,71	k.A.

\*) Durchschnittswchselkurse: 2009: 1 US\$ = 3,01 S/.; 2010: 1 US\$ = 2,83 S/.; 2011: 1 US\$ = 2,76 S/.; 2012: 1 US\$ = 2,64 S/.; 2013: 1 US\$ = 2,70 S/.  
Quellen: Banco Central de Reserva del Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Das gesamte Eigenkapital der 23 Bergbaugesellschaften, die ihre Bilanzen der peruanischen Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) vorlegten, belief sich 2013 auf circa 20,3 Mrd. US\$ (gleiche Gruppe Ende 2012: 18,8 Mrd. US\$). Diese Firmen erwirtschafteten zusammen einen Gewinn, der 2013 einem Return on Equity (ROE) von 11,8% entsprach (2012: 15,4%). In den Jahren zuvor waren deutlich höhere Renditen erzielt worden; diese lagen zum Teil über 30%.

<b>Rentabilität peruanischer Bergbaugesellschaften (in Mio. US\$; ROE in %)</b>				
<b>Unternehmen</b>	<b>Eigenkapital 2012</b>	<b>Eigenkapital 2013</b>	<b>ROE 2012</b>	<b>ROE 2013</b>
Sociedad Minera Cerro Verde	3.474,2	4.087,5	17,7	19,5
Minas Buenaventura	4.000,7	3.832,5	19,1	-1,9
Southern Peru Copper	2.937,1	3.431,8	33,8	21,0
Minsur	1.991,5	2.009,4	8,7	7,4
Volcan Cía. Minera	1.376,9	1.475,1	15,3	11,8
Unión Andina de Cementos	1.309,4	1.341,4	11,6	5,3
Cementos Pacasmayo	717,5	744,3	8,2	11,7
Aceros Arequipa	516,3	607,3	4,3	1,4
Cía. Minera Milpo	496,7	563,1	3,5	11,7
Shougang Hierro Perú	420,3	504,1	55,4	60,7
Minera El Brocal	386,0	443,6	7,1	-1,7
Yura	376,3	425,4	27,3	24,9

Quellen: Superintendencia del Mercado de Valores (SMV), Recherchen von Germany Trade & Invest

#### 4.3.2 Ausländische Direktinvestitionen

Die Direktinvestitionen haben sich in Peru seit 2005 ununterbrochen erhöht. Der Bestand hat sich bis Ende 2013 nahezu verfünffacht. Diese Entwicklung ist auf die umfangreichen investierten Gewinne zurückzuführen, so Quellen der Zentralbank. In der Zahlungsbilanz erscheinen diese Werte zunächst als Abfluss in der Bilanz der laufenden Posten, die deswegen zuletzt oft einen Negativsaldo auswies. „Frisches“ Auslandskapital war bei der Finanzierung der geschäftlichen Aktivitäten zu meist zweitrangig.

<b>Direktinvestitionen (in Mio. US\$)</b>				
<b>Jahr</b>	<b>Kapitalzufluss</b>	<b>Investierte Gewinne</b>	<b>Kredite von Mutterhäusern</b>	<b>Bestand</b>
2005	-145	2.724	0	15.889
2006	874	2.353	240	20.484
2007	733	3.835	924	26.808
2008	2.981	3.287	656	32.340
2009	1.828	5.385	-782	34.521
2010	2.445	5.317	693	42.976
2011	276	5.671	2.285	51.208
2012	4.639	8.253	-659	63.488
2013	2.416	4.885	2.871	73.620

Quelle: Banco Central de Reserva del Perú

Detailliertere Angaben der Investitionsförderstelle ProInversión zeigen, dass die höchsten Summen an ausländischem Kapital in Bergbauprojekte geflossen sind. Wichtige Sektoren waren ferner die Finanzwirtschaft und der Telekommunikationsbereich.

Auch wenn sich mittelfristig nur ein Teil der geplanten Megaprojekte im Bergbau durchführen lässt, ist damit zu rechnen, dass die Auslandsinvestitionen weiterhin an Bedeutung gewinnen werden. Der Wert des im Januar 2014 vorhandenen Projektportfolios belief sich auf 59,6 Mrd. US\$. Daran waren potenzielle Investoren aus der VR China mit 23,2%, aus den USA mit 16,7%, aus Kanada mit 15,0%, aus Peru selbst mit 9,5%, aus der Schweiz mit 8,7% sowie aus Großbritannien mit 8,4% beteiligt.

Eingezahltes Kapital nach Wirtschaftszweigen (in Mio. US\$) *)					
Sektor	2009	2010	2011	2012	2013
Bergbau	4.126	5.028	5.391	5.417	5.417
Finanzwirtschaft	3.736	3.896	4.080	4.200	4.220
Telekommunikation	3.700	3.789	3.808	3.932	3.932
Industrie	3.061	3.095	3.108	3.110	3.110
Elektrizitätswirtschaft	2.206	2.471	2.529	2.618	2.753
Handel	756	787	795	796	797
Dienstleistungen	527	619	626	629	680
Erdölsektor	363	559	559	559	673
Transportwesen	306	315	338	338	364
Baugewerbe	225	329	329	334	343
Fischwirtschaft	163	163	163	163	163
Tourismus	72	77	77	77	83
Landwirtschaft	45	45	45	45	45
Immobilienwirtschaft	28	30	33	33	33
Forstwirtschaft	1	1	1	1	1

\*) Bei ProInversión gemeldete Kapitalbewegungen; nicht enthalten sind investierte Gewinne und Nettokredite der jeweiligen Mutterhäuser.  
Quelle: ProInversión

Werden die Angaben von ProInversión nach dem mittelbaren Herkunftsland untergliedert, so dominierte 2012 Spanien mit einem Anteil von 21,5% des Bestands die Gruppe der Auslandsinvestoren. An Bedeutung folgten die USA (13,3%), Südafrika (7,7%), Chile (7,3%), Brasilien (5,9%), Großbritannien (5,8%), Kanada (5,6%) und die Schweiz (4,1%). Betrachtet man die unmittelbare Herkunft des eingezahlten Kapitals, ergibt sich folgendes Ranking: Spanien (20,5%), Großbritannien (20,0%), USA (14,0%), Niederlande (6,8%), Chile (6,1%), Brasilien (5,0%), Kolumbien (4,8%) und Panama (4,1%).

#### 4.3.3 Unsicherheitsfaktoren

Zu den wesentlichen Risiken bei Investitionen in Peru zählt die Entwicklung von Kosten und Kapitalaufwand. Branchenexperten gehen davon aus, dass sich seit dem Millenniumswechsel die durchschnittliche Dauer vom Beginn eines Projekts bis zu dessen Inbetriebnahme von fünf auf zehn Jahre verdoppelt hat. Dies erhöht die Kosten eines Vorhabens spürbar und auch der Kostenüberlauf hat deutlich zugenommen: Überstiegen im Bergbau zuvor die endgültigen Investitionen

die ursprünglich veranschlagten Werte im Mittel um circa 23%, so werden gegenwärtig Teuerungen von 50% registriert.

Schon bei der Planung eines Projekts müssen Bergbaugesellschaften soziale Kosten, das heißt Ausgaben für Verpflichtungen im Rahmen der unternehmerischen Gesellschaftsverantwortung (corporate social responsibility), berücksichtigen. Für Roque Benavides, den Chef des lokalen Konzerns Minera Buenaventura, spielen bei der Bewertung der Unsicherheitsfaktoren auch Wechselkursbewegungen und die interne Inflation eine wichtige Rolle. So übten in den zurückliegenden Jahren eine starke, rohstoffbedingte Aufwertung des Neuen Sol gegenüber dem US-Dollar sowie der Preisanstieg einheimischer Produkte einen starken Druck auf die Gewinn- und Verlustrechnung aus.

Kosten entstehen ferner durch die gegenwärtigen Angebots- und Nachfrageverhältnisse auf dem Arbeitsmarkt. Sowohl in den Bergbaukonzernen und Zulieferindustrien als auch bei Bau-, Beratungs- und sonstigen Dienstleistungsunternehmen besteht ein Mangel an Fachkräften. Landeskennner sprechen von einem zunehmenden Bedarf an Ingenieuren, vor allem bei der Durchführung von Megaprojekten, während auf dem lokalen Markt vielfach nur junge und unerfahrene Ingenieure verfügbar sind. Für beschäftigte Mitarbeiter besteht infolgedessen ein starker Anreiz zu einem Stellenwechsel.

Für die „Kluft“ zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt machen Experten die wirtschaftlichen und politischen Krisen der Vergangenheit verantwortlich; diese hätten zu einem spürbaren „brain drain“ beigetragen. Manche Konzerne erledigen deshalb EPCM-Aktivitäten (engineering, procurement and construction management) für Projekte in Peru im Ausland. Andere Firmen, darunter die peruanische Hochschildt-Gruppe sowie die chilenische Sigdo Koppers, setzen auf die Ausbildung von talentiertem Nachwuchs in eigenen privaten Universitäten. Generell sehen es Branchenvertreter als schwierig an, geeignetes Personal für Arbeiten in entlegenen Landesteilen und in Höhen von mehr als 4.000 m über dem Meeresspiegel zu finden.

Risiken entstehen auch auf politischer Ebene. So verzögerte sich eine Reihe von Großprojekten durch die Gründung einer Umweltaufsichtsbehörde, durch die Ausarbeitung von Durchführungsbestimmungen für die Consulta Previa sowie durch die zunehmende Bedeutung von nachgeordneten Gebietskörperschaften. Branchenkenner schätzten zur Jahresmitte 2013, dass die Durchführung von Projekten mit einer Gesamtinvestitionssumme von mindestens 25 Mrd. US\$ aufgeschoben oder bis auf Weiteres eingestellt wurde.

Das World Economic Forum sieht in seinem Bericht für 2013/14 noch große Herausforderungen bei der Gestaltung der öffentlichen Institutionen (Rang 109 von 148 Vergleichsländern). Besonders ungünstig bewertet wurden dabei die Zuverlässigkeit der Polizei und der Umfang der organisierten Kriminalität (jeweils 137), der Aufwand von Unternehmen zum Schutz gegen den „Terrorismus“ (133) und sonstige kriminelle Aktivitäten (132), das Vertrauen in die Politik (131), die Unabhängigkeit der Rechtsprechung (126) sowie der Schutz des geistigen Eigentums (120) und das ethische Verhalten lokaler Firmen (114).

Auch Bildung und Ausbildung tragen noch unzureichend zur Landesentwicklung bei, insbesondere die Qualität des Mathematik- und Wissenschaftsunterrichts (140) sowie des Unterrichts in der Elementarstufe (135), ferner das Schul- und Universitätssystem im Ganzen (134). Die Weltbank wiederum vergab in ihrem Doing Business Report 2014 schlechte Noten für die Genehmigung von Bauten (117 von 189 Nationen), die Durchsetzung von Verträgen (105), die Bewältigung von Insolvenzverfahren (110) sowie den Aufwand für die Erstellung von Steuererklärungen (73).

---

Sowohl World Economic Forum als auch Weltbank betrachten den Andenstaat hinsichtlich der Korruption im öffentlichen Sektor weiterhin als problematisch, obwohl sich die mittlerweile fünf Humala-Kabinette deren stärkere Bekämpfung zum Ziel gesetzt haben. Transparency International stufte Peru in dem Corruption Perception Index 2013 auf dem 83. Rang ein. Das Land lag unter 177 Staaten etwa auf Augenhöhe mit Jamaika, Liberia, der Mongolei, Trinidad und Tobago sowie Sambia.

Schließlich gibt die Ratingagentur Coface trotz einer allgemein eher positiven Lagebeurteilung zu bedenken, dass die am meisten benachteiligten Bevölkerungsteile des Andenstaats vor allem in solchen Gebieten anzutreffen sind, an denen die Bergbauindustrie angesichts der dortigen Rohstoffvorkommen das größte Interesse hat. Gerade im Hochland der Anden und in den Amazonasregionen fallen die Defizite in der öffentlichen Verwaltung, im Verkehrswesen, in Ausbildung und Gesundheitsfürsorge sowie im Wohnungsbau besonders ins Auge. In den ärmsten dieser Zonen sind Untergrundbewegungen wie der „Leuchtende Pfad“ sowie die Kokainwirtschaft immer noch weit verbreitet. Die Herausforderung der Regierung besteht darin, das Vertrauen von Investoren aufrechtzuerhalten und gleichzeitig die soziale Unzufriedenheit, die sich beispielsweise bei der Durchführung von großen Bergbauprojekten entzündet hat, zu dämpfen.

## 4.4 Geschäftsmöglichkeiten

Die dargestellte Entwicklung des peruanischen Bergbaus schlägt sich in einer Reihe von Geschäftschancen nieder. Diese werden, nach einem kurzen Überblick, hinsichtlich Exploration und Förderung, Aufbereitung und Weiterverarbeitung, Maschinenbedarf, Forschung und Entwicklungszusammenarbeit aufgezeigt.

Der Bergbau in Peru hat eine lange Tradition. Dennoch weist Mario Cedrón Lassús, Lehrstuhlinhaber an der Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), darauf hin, dass sich die Entwicklung der lokalen extraktiven Industrie weitgehend im Anfangsstadium befinde. Das Land produziere im Wesentlichen nur Konzentrate und Metalle. Die zweite Phase - der Aufbau eines lokalen Angebots an Gütern und Dienstleistungen - habe erst vor Kurzem begonnen.

Geschäftsmöglichkeiten in der Exploration bestehen bei der Entwicklung von Verfahren, um Lagerstätten aus der Ferne zu entdecken und quantifizieren zu können. Mit Hilfe von Hightechsensoren und dreidimensionalen Modellen könnten interessante Zonen zunächst vorläufig bewertet werden, ohne sie überhaupt betreten zu müssen.

Die Produktivität bei der Ausbeute ließe sich nach Meinung von Mario Cedrón unter anderem durch ferngesteuerte Maschinen und automatisierte Produktionsabläufe steigern. Benötigt wird ferner Ausrüstung, mit der werthaltige Stoffe bereits unmittelbar in den Lagerstätten von taubem Gestein getrennt werden. Dadurch ließen sich die Kosten für die Aufbereitung sowie für die Beseitigung von Nebengestein und Schlacken minimieren. Bedarf besteht auch an computergestützten Systemen zur Verarbeitung von geologischen Daten für Modellsimulationen und für die Kontrolle von Aktivitäten in Echtzeit sowie an Methoden zur Verringerung des Sprengstoffverbrauchs.

Nach Schätzungen des Vizeministers für Bergbau, Guillermo Shinno, liegen die Gesamtinvestitionen in den Sektor 2014 voraussichtlich über der Marke von 10 Mrd. US\$. Die Inangriffnahme von



neuen und die Fortsetzung von laufenden Projekten tragen im Wesentlichen zu der Entwicklung bei. Quellen des MINEM zufolge beliefen sich die Kapitalanlagen 2013 auf 9,8 Mrd. US\$.

<b>Bergbauinvestitionen wichtiger Konzerne (in Mio. US\$; Veränderung in %)</b>				
<b>Unternehmen</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Veränderung 2013/12</b>
Xstrata Las Bambas 1)	763,4	1.028,4	1.708,6	66,1
Chinalco Perú	750,1	1.182,4	1.188,0	0,5
Minera Cerro Verde	195,2	600,9	1.073,2	78,6
Cía. Minera Antapaccay 2)	668,2	427,5	626,7	46,6
Cía. Minera Antamina	640,3	666,8	539,3	-19,1
Hudbay Perú	k.A.	6,5	531,8	8.081,5
Southern Peru Copper Corp.	208,6	63,5	387,1	509,6
Minera Yanacocha	1.148,5	1.023,1	303,8	-70,3
La Arena	58,0	252,0	208,8	-17,1
Administradora Cerro	47,7	54,7	197,1	260,3

1) Aufgrund eines Beschlusses chinesischer Kartellbehörden muss Glencore Xstrata die Mine bis Ende September 2014 verkaufen;

2) vormals Xstrata Tintaya

Quelle: MINEM

Obwohl Staatspräsident Humala auf zahlreichen Veranstaltungen versprochen hatte, Schwierigkeiten bei der Durchführung oder Inangriffnahme von Bergbauvorhaben zu beseitigen, hielten Anfang 2014 immer noch eine Reihe von Konzernen ihre Investitionstätigkeiten auf Sparflamme. Zu dem Kreis zählt mittlerweile auch Anglo American mit der Mine Quellaveco (3,3 Mrd. US\$): Über den Start wollte die Firmenleitung zuletzt Mitte 2013 entscheiden, aber im Zuge einer Neuausrichtung der Investitionsstrategie wurde der Zeitpunkt auf 2015 verschoben. Offizielle Quellen sprachen in diesem Rahmen von einer möglichen Erweiterung des Vorhabens aus Rentabilitätsgründen. Anglo American prüft allerdings angesichts veränderter Kosten- und Preisverhältnisse unter Ertragsgesichtspunkten das gesamte globale Projektportfolio.

Nachdem die Kupfermine Toromocho (Firma Chinalco aus der VR China) im Dezember 2013 eingeweiht wurde und Constancia (Hudbay Minerals, Kanada) gegen Ende 2014 termingemäß mit der Ausbeute beginnt, blieben zu Jahresbeginn 2014 lediglich die Expansion von Cerro Verde (4,6 Mrd. US\$; Freeport McMoRan; USA) und Las Bambas (6 Mrd. US\$; Glencore Xstrata; Schweiz) als Großprojekte übrig. Was Las Bambas betrifft, so bedurfte es zum genannten Zeitpunkt noch der Klärung späterer Eigentumsverhältnisse. Als aussichtsreichster Betreiber des Bergwerks galt die chinesische Minmetals.

Die genannten Konzerne sind gemessen am Investitionsumfang für einen Großteil der mittelfristig geplanten Projektstätigkeit in Peru verantwortlich. Experten befürchten, dass bis 2020 wertmäßig lediglich ein Drittel des umfangreichen peruanischen Projektkatalogs von knapp 60 Mrd. US\$ realisiert wird.

Der Erwerb von Vorprodukten und Betriebsmitteln erhöhte sich 2013 schätzungsweise um etwa 15% auf knapp 17 Mrd. S/. (rund 4,8 Mrd. Euro). Rund 90% des Betrags gaben die Einkaufsmanager im Inland aus. Dabei handelt es sich vor allem um Energie (Kohlenwasserstoffe und elektrischer Strom), chemische Produkte (darunter vor allem Sprengstoffe), Metall-, Gummi- und Holzzeug-

---

nisse sowie Artikel zum persönlichen Schutz, so das Beratungsunternehmen Maximixe. Auch Dienstleistungen werden hauptsächlich vor Ort in Anspruch genommen.

Ende 2013 wurden etwa 0,9% des peruanischen Territoriums für bergbauliche Zwecke genutzt. Rechnet man die Exploration ein, kommen rund 0,3% der Landesfläche hinzu. Zum genannten Zeitpunkt besaßen 42.147 natürliche und juristische Personen eine Bergbaukonzession auf insgesamt 19,0 Mio. ha oder ungefähr 15% des nationalen Territoriums. Die zuständige Behörde Ingemmet (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico), bearbeitete im Dezember 8.701 Anträge, die weitere 3,7 Mio. ha oder 2,9% der Fläche Perus betrafen. Die Anzahl der eingereichten Anträge (Petitorios Mineros) und der bewilligten Bergbaurechte (Derechos Mineros) hat sich seit 2011 ständig verringert.

#### 4.4.1 Exploration und Förderung

Im Dezember 2013 widmeten sich in Peru 464 Unternehmen oder Unternehmenseinheiten der Exploration, weitere 254 der Prospektion. Gemäß dem peruanischen Bergbaurecht sind für Prospektionsarbeiten keine besonderen Genehmigungen oder Konzessionen erforderlich. Allerdings dürfen Arbeiten auf bereits konzessionierten Gebieten nicht ohne Genehmigung des jeweiligen Inhabers durchgeführt werden.

Dem MINEM zufolge verringerten sich 2013 die Explorationsinvestitionen um 14,5% auf 774 Mio. US\$. Wichtige Unternehmen waren dabei Rio Tinto, Cia. de Minas Buenaventura, Cia. Minera Antamina, Cia. de Exploraciones, Desarrollo e Inversiones Mineras sowie Cia. Minera Poderosa. Im Jahresbericht des Ministeriums Anuario Minero 2012 sind 160 Unternehmen aufgelistet, die für 2013 eine Erklärung über entsprechende Aktivitäten abgegeben haben. Für 2014 rechneten Branchenkenner mit einem weiteren Rückgang der Explorationstätigkeit.

Der Wert der Großprojekte, die sich Anfang 2014 im Explorationsstadium befanden, summierte sich nach Angaben des MINEM auf etwa 25,8 Mrd. US\$. Zu den Vorhaben zählten in der Reihenfolge ihrer Bedeutung Pampa de Pongo (Eisen; voraussichtlich 3,3 Mrd. US\$; Herkunftsland der Explorationsfirma: VR China), Quicay II (Gold, Kupfer; 3,0 Mrd. US\$; Peru), Haquira (Kupfer, Molybdän; 2,8 Mrd. US\$; Kanada), Galeno (Kupfer, Silber, Molybdän, Gold; 2,5 Mrd. US\$, VR China), Hierro Apurimac (Eisen; 2,3 Mrd. US\$; Australien), Cañariaco (Kupfer; 1,6 Mrd. US\$; Kanada), Las Chancas (Kupfer; 1,6 Mrd. US\$; Mexiko), Los Calatos (Kupfer, Molybdän; 1,3 Mrd. US\$; Australien), Chucapaca (Gold; 1,3 Mrd. US\$; südafrikanisch-peruanisches Joint Venture), Zafranal (Kupfer, Gold; 1,1 Mrd. US\$; Kanada), La Granja (Kupfer; 1,0 Mrd. US\$; Großbritannien / Australien), Fosfatos Mantaro (Phosphate; 0,9 Mrd. US\$, Kanada) sowie Marcobre (Kupfer; 0,7 Mrd. US\$; peruanisch-koreanisch-japanisches Joint Venture). Darüber hinaus werden eine ganze Reihe von polymetallischen Vorkommen erforscht.

## Geschäftschancen für deutsche Unternehmen im peruanischen Bergbau

<b>Investitionen in die Exploration und Explotation (in Mio. US\$; Veränderung in %)</b>			
<b>Unternehmen</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Veränderung 2012/11</b>
<b>Exploration</b>			
Cía. de Minas Buenaventura	80,49	91,61	13,8
Río Tinto Minera Perú	81,10	75,05	-7,5
Cía. Minera Milpo	27,15	46,06	69,7
Cía. de Exploraciones Desarrollo e Inversiones Mineras	13,53	40,53	199,6
Minera Aurífera Retamas	14,60	37,80	158,9
Cía. Minera Antapaccay 1)	17,18	33,39	94,4
Cía. Minera Poderosa	19,63	25,91	32,0
La Arena	8,46	24,97	195,2
Lumina Copper	79,0	24,85	-68,5
Minera Hampton Perú	11,54	22,25	92,8
Sonstige Unternehmen 2)	512,67	468,90	-8,5
<b>Vorbereitende Tätigkeiten</b>			
Minera Yanacocha	241,98	249,56	3,1
Cía. de Minas Buenaventura	41,92	55,17	31,6
Cía. Minera Antapaccay 1)	243,09	47,50	-80,5
Volcan Cía. Minera	36,50	46,49	27,4
Minera Suyamarca	21,86	25,10	14,8
Empresa Minera los Quenuales	18,93	24,25	28,1
Cía. Minera Ares	20,29	23,21	14,4
Empresa Administradora Chungar	16,79	17,38	3,5
La Arena	10,32	13,00	26,0
Cía. Minera Alpamarca	0,26	10,83	4.065,4
Sonstige Unternehmen 3)	136,27	121,99	-10,5
<b>Explotation</b>			
Cía. Minera Antapaccay 1)	312,20	305,68	-2,1
La Arena	16,30	135,95	734,0
Consorcio Minero Horizonte	92,46	114,20	23,5
Empresa Minera los Quenuales	70,49	67,78	-3,8
Cía. Minera Miski Mayo	120,36	64,90	-46,1
Unión Andina de Cementos	29,54	33,49	13,4
Cía. Minera Ares	25,44	25,46	0,1
Cía. Minera Santa Luisa	16,84	24,30	44,3
Chinalco Perú	k.A.	21,97	k.A.
Cía. Minera Caudalosa	17,80	19,43	9,2
Sonstige Unternehmen 4)	168,27	183,39	9,0

1) vormals Xstrata Tintaya; 2) jeweils 320 Unternehmen; 3) 2011: 163; 2012: 167 Unternehmen; 4) 2011: 188; 2012: 213 Unternehmen  
Quelle: MINEM

---

Schließlich waren in Peru zum Jahreswechsel 2013/14 insgesamt 575 Bergwerke in Betrieb. Zudem befanden sich zusätzliche 86 Betriebe in der Bauphase, so Quellen des MINEM.

Im Zuge neuer Eisenerzprojekte im Departamento Apurímac sowie der weiteren Erschließung der Cajamarca-Region ist die Diskussion um die Verlegung von Schienenwegen neu entflammt. Am weitesten fortgeschritten sind die Planungen der Projekte Ferrocarril Andahuaylas Marcona (vorerst circa 2,0 Mrd. US\$) und Ferrocarril Norandino von Cajamarca bis Puerto Bayovar (1,8 Mrd. US\$).

Neben der Wasserversorgung für den direkten Minenbetrieb müssen die Unternehmen wegen Forderungen aus Bevölkerung und Politik häufig umfangreiche Beträge in die Infrastruktur der umliegenden Gebiete investieren. So vereinbarte beispielsweise Anglo American mit lokalen Entscheidungsträgern, im Fall einer Projektdurchführung der Region Moquegua gut 300 Mio. S/ für die Sicherung der Trinkwasserversorgung zur Verfügung zu stellen. Auch beim heftig umstrittenen Goldprojekt Conga in Cajamarca (5,0 Mrd. US\$, Minera Yanacocha) fließen hohe Summen in die dortige Wasserwirtschaft.

Zu den Infrastrukturmaßnahmen zählt auch die Erweiterung der Hafenskapazitäten. Wichtige Projekte sind hierbei der Ausbau von San Juan de Marcona und das Joint Venture Transportadora Callao der Unternehmen Cormin Callao, Chinalco, Perubar, Sociedad Minera El Brocal und Santa Sofia Puertos.

Zu den weiteren Risiken für die Entwicklung des peruanischen Bergbaus zählen die Autoren der Studie „Proyectos y Prospectos Mineros en el Perú 2013 - 2016“ die Lage in der Elektrizitätswirtschaft. Engpässe könnten sich vor allem in den südlichen Landesteilen ergeben. Jaime Quijandría, ehemaliger Minister für Energie und Bergbau, schätzt den Investitionsbedarf für die Erzeugung von elektrischem Strom bis 2020 auf circa 26,5 Mrd. US\$.

Zahlreiche Bergwerksgesellschaften erzeugen bereits Strom für den Eigenbedarf. Dazu zählen Giganten wie Glencore Xstrata, Southern Peru Copper Corporation und Votorantim Metais Cajamarquilla ebenso wie die kleineren Unternehmen Minsur, Cia. Minera Milpo, Cia. Minera Casapalca und Cia. Minera Raura.

Bereits heute investieren Bergbaukonzerne große Beträge in die Infrastruktur. Laut dem Boletín Estadístico des Energie- und Bergbauministeriums betrug der Aufwand für Infrastrukturarbeiten 2013 etwa 1,8 Mrd. US\$; ein Minus gegenüber 2012 von 4,9%. Besonders engagiert waren Minera Yanacocha, Hudbay Perú, Minera Antamina, Minera Barrick Misquichilca sowie die zur Volcan-Gruppe gehörende Administradora Cerro (die Betriebseinheiten in der Zone um Cerro de Pasco).

#### **4.4.2 Aufbereitung und Weiterverarbeitung**

Wie aus verschiedenen Studien hervorgeht, ist die Durchführung von Großprojekten in der Regel mit der Errichtung von Zerkleinerungs- und Aufbereitungsanlagen (Konzentration, Lixiviation) verbunden. Was bestehende Werke betrifft, so gibt es laut dem MINEM etwa 125 Unternehmen (inklusive des nicht-metallischen Bergbaus), die Aufbereitungsanlagen zur chemischen Abtrennung und Konzentration der metallischen Erzinhalte und Raffinerien betreiben.

Raffinerien sind gegenwärtig in La Oroya (inklusive Schmelzhütte; hauptsächlich Blei, Gold, Kupfer, Silber, Zink), Cajamarquilla (Zink), Pisco (inklusive Schmelzhütte; Zinn) und Ilo (inklusive Schmelzhütte; Kupfer) aktiv. Sociedad Minera Cerro Verde verfügt über eine Anlage zur Gewinnungselektrolyse. Nach peruanischem Recht muss für die Aufbereitung und die Weiterverarbeitung eine gesonderte Konzession beantragt werden.

Venancio Astucuri Tinoco von der Universidad de Ingeniería y Tecnología sieht ein Potenzial für den Bau weiterer Metallraffinerien. Um international wettbewerbsfähig zu bleiben, bräuchte Peru zusätzlich mindestens zwei Kupferraffinerien sowie jeweils eine Zink- und Bleiraffinerie. Allerdings müssten auch die Konzentratlieferanten ihr Angebot verbessern, denn deren Produkte seien vielfach mit Stoffen wie Antimon verunreinigt. Deshalb würden lokale Raffinerien oft nur gegen einen erheblichen Preisabschlag (bis zu 30%) Konzentrate erwerben und weiterverarbeiten. Jedoch könnten derartige Probleme durch Verfahren wie Biolixiviation und POX (pressure oxidation) gelöst werden.

Die Southern Peru Copper Corporation plant, die Kapazitäten ihrer Raffinerie in Ilo um 200.000 t zu erhöhen. Angesichts verschärfter Abgasvorschriften sollten die Betreiber der Komplexe in La Oroya und Ilo ab 2014 den Schwefelausstoß von 0,80 auf 0,20 µg/cbm senken. Die Southern Peru Copper Corporation erwog sogar eine Betriebsschließung mit dem Argument, eine entsprechende Technologie sei auf dem Weltmarkt zur Zeit noch nicht verfügbar. Jedoch räumte das Umweltministerium in der Folge Erleichterungen mit der Auflage für das Unternehmen ein, verbindliche Pläne zur Senkung der Schadstoffabgabe inklusive Chronogramm umzusetzen, bis die erforderlichen Technologien erhältlich seien.

<b>Investitionen in die Aufbereitung und Weiterverarbeitung (in Mio. US\$; Veränderung in %)</b>			
<b>Unternehmen</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Veränderung 2012/11</b>
Chinalco Perú	457,11	741,27	62,2
Cía. Minera Milpo	72,56	126,33	74,1
Southern Peru Copper	32,02	72,57	126,6
Sociedad Mineral El Brocal	14,28	33,63	135,5
Cía. de Minas Buenaventura	25,84	30,85	19,4
Cía. Minera Antamina	345,70	19,97	-94,2
Minera Barrick Misquichilca	21,36	12,44	-41,8
Cía Minera Antapaccay 1)	3,45	9,66	180,0
Catalina Huanca Sociedad Minera	9,19	9,01	-2,0
Volcan Cía. Minera	1,35	6,89	410,4
Sonstige Unternehmen 2)	141,84	71,96	-49,3

1) vormals Xstrata Tintaya; 2) 2011: 83; 2012: 89 Unternehmen  
Quelle: MINEM

Die Investitionen in Anlagen zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung erhöhten sich 2013 um 23,2% auf 1,4 Mrd. US\$. Detailliertere Daten für 2013 lagen bei Berichtsabfassung noch nicht vor.

---

#### 4.4.3 Potenzial für deutsche Maschinen- und Anlagenbauer für Bergbauausrüstung

In Peru hat das Maschinengeschäft seit 2009 deutlich zugenommen, wobei der Bergbau zu den wichtigsten Abnehmern gehört. Der Sektor bietet auch weiterhin ein hohes Marktpotenzial. Der Bau- und Bergbaumaschinenverkauf könnte bei günstigen Rahmenbedingungen in den nächsten Jahren durchschnittlich um etwa 10% wachsen. Auch die Nachfrage nach Förderausrüstung wird im Falle der Umsetzung des vorhandenen Projektkatalogs mittelfristig weiter zunehmen.

Große Firmen erwerben in der Regel neue Maschinen oder nahezu neuwertiges gebrauchtes Gerät. Kleine und informelle Unternehmen bevorzugen hingegen kostengünstige Gebrauchtware. Fachleute schätzen den Anteil von neuen Maschinen am Gesamtverkauf auf rund 80%. Unterlagen der Zollverwaltung deuten darauf hin, dass bei schwerem Gerät (Bulldozer, Kräne etc.) etwa 4% der Importware aus zweiter Hand stammen. Der Großteil der Einfuhren von schwerem Gerät entfällt auf neue, halbmontierte Produkte. Demgegenüber werden bei Pumpen und Kompressoren vor allem neue, vollständig zusammengesetzte Maschinen importiert.

Kleine und mittelgroße Käufer sind primär am Erwerb chinesischer Maschinen interessiert, da sich diese insbesondere bei begrenzten Budgets, kleineren Projekten sowie nur kurzlaufenden Vorhaben rasch amortisieren. Als Vorteile von chinesischen Modellen gelten auch eine vergleichsweise unkomplizierte Wartung sowie geringe Anforderungen an den Bediener (durch weniger Elektronik).

Generell ist es beim Maschinengeschäft hilfreich, wenn der Importeur die Finanzierung unterstützen kann. Auch der Verleih ist bedeutsam. Ferreyros, der führende peruanische Vertreiber von Kapitalgütern, generiert circa ein Viertel seines Umsatzes auf diese Weise, der Konkurrent Komatsu-Mitsui sogar bis zu 80%. Als besonders wichtig gilt zudem der After-Sales-Service. Dazu gehört auch ein gut sortiertes Ersatzteillager vor Ort.

Vorläufigen Angaben des Statistischen Bundesamts zufolge lieferte Deutschland 2013 auf Basis der SITC-Klassifikation in den drei Kategorien Bau- und Bergbaumaschinen, Pumpen und Kompressoren sowie Förderausrüstung Güter im Wert von zusammen 137 Mio. US\$ (2012: 141 Mio.; 2011: 114 Mio. US\$) nach Peru. Potenzielle Käufer empfehlen deutschen Anbietern, sich auf größere Abnehmer zu konzentrieren und Marktnischen auszuloten. Zu den Vorzügen deutscher Produkte gehört nach wie vor die Qualität. Lokale Branchenkenner raten zudem, sich intensiv um das Marketing zu kümmern und eventuell eine Verkaufsniederlassung vor Ort zu eröffnen.

Käufer von Maschinenimporten aus Deutschland (in Mio. US\$ cif)		
Importeur	2011	2012
Xstrata Las Bambas	k.A.	27,98
Southern Peru Copper	0,18	21,72
Ferreycorp	9,88	20,18
Polysius Ingeniería 1)	6,61	10,00
Sandvik del Perú	7,98	7,23
Atlas Copco	2,90	5,91
Banco de Crédito	5,64	5,81
Sociedad Minera El Brocal	k.A.	4,24
Llaxta	k.A.	3,75
Scotiabank	0,02	3,34
Derco Perú	0,71	2,28
Komatsu-Mitsui	0,46	1,97
Chinalco Perú	17,37	1,89
Internacional de Maquinarias	1,29	1,56
Metso Perú	0,19	1,52
Inversiones en Cemento	k.A.	1,10
Cía. Minera Milpo	0,06	0,98
Yura	0,83	0,95
Cía. Minera Antapaccay 2)	4,88	0,90

1) Eigner: ThyssenKrupp; 2) vormals Xstrata Tintaya  
 Quellen: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, Recherchen von Germany Trade & Invest

Wie aus ersten Zahlen der Zentralbank für 2013 hervorgeht, sind die Kapitalgüterimporte durch den Bergbau um 8,2% auf 1,4 Mrd. US\$ gesunken. Bei einzelnen Positionen im HS-System ergab sich laut peruanischer Zollverwaltung und UN Comtrade ein uneinheitliches Bild: Frontschaufellader: -34,3% auf 218 Mio. US\$; Maschinen mit um 360 Grad drehbaren Oberwagen: +19,9% auf 277 Mio. US\$; sonstige Bagger: -11,3% auf 96 Mio. US\$; Teile von Ladern, Baggern, Kränen, Kraftkarren usw.: 1,2% auf 103 Mio. US\$; Dumper zur Verwendung außerhalb des Straßennetzes: -8,8% auf 349 Mio. US\$; Luftreifen mit einem Felgendurchmesser von mehr als 61 cm: 26,1% auf 143 Mio. US\$. Zu den wichtigsten Konkurrenzländern für Deutschland zählen neben der VR China die USA, Brasilien, Japan und Schweden.

<b>Wichtige Maschinenimporteure in Peru (Einfuhrvolumen in Mio. US\$ cif)</b>			
<b>Unternehmen</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Internet</b>
Ferreyros	319,1	454,2	www.ferreyros.com.pe
Banco de Crédito	116,7	98,4	www.viabcp.com
Xstrata Las Bambas 1)	k.A.	87,1	www.xstratacopperperu.pe
Minera Chinalco	83,3	83,1	www.chinalco.com.pe
Komatsu-Mitsui	75,0	80,0	www.kmmp.com.pe
Unimaq	66,3	79,8	www.unimaq.com.pe
Atlas Copco	58,2	72,9	www.atlascopco.com.pe
Southern Peru Copper	27,3	65,4	www.southernperu.com
Scotiabank	58,9	65,0	www.scotiabank.com.pe
Sandvik del Perú	33,4	44,5	www.sandvik.com
BBVA Banco Continental	65,3	39,5	www.bbvbanccontinental.pe
Cía Minera Antapaccay 2)	14,8	32,9	www.yanacocha.com.pe
Xstrata Tintaya	70,7	32,3	www.xstratacopperperu.pe
Fitesa Peru	k.A.	30,2	www.fitesa.com
Interbank	19,3	27,8	www.interbank.com.pe
Metso Peru	17,6	27,7	www.metso.com

1) stand Anfang 2014 zum Verkauf an; 2) vormals Xstrata Tintaya  
 Quellen: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, Recherchen von Germany Trade & Invest

Ferreyros ist unter anderem Vertreter von Caterpillar und widmet sich traditionell dem Vertrieb von Bau- und Bergbaumaschinen, ist aber auch ein wichtiger Player bei Kompressoren und Kränen. Im Rahmen einer Reorganisation wurde das Unternehmen 2012 der Holdinggesellschaft Ferreycorp unterstellt. Bestandteil des Konzerns sind unter anderem die Tochtergesellschaften Unimaq und Cresko.

Traditionelle Importeure sind neben Ferreyros die lokalen Niederlassungen von Komatsu-Mitsui, Atlas Copco, Sandvik und P&H Minepro sowie die chilenischen SKC Maquinarias (Sigdo Koppers) und Derco. Die großen Bergbaugesellschaften kaufen oftmals direkt im Ausland, so beispielsweise Glencore Xstrata und die chinesische Chinalco.

Zu den wichtigen Importeuren zählen in Peru auch die lokalen Universalbanken. Einige sind Bestandteil großer einheimischer Unternehmensgruppen, die in weiteren Sektoren wie dem Baugeerbe, der Logistik und der Nahrungsmittelindustrie tätig sind. So ist Banco de Crédito eine tragende Säule der Romero-Gruppe und BBVA Banco Continental ein Teil der Brescia-Gruppe. Neben dem direkten Verkauf ist auch das Leasinggeschäft von großer Bedeutung.

Laut Mario Cedrón von der PUCP beschränkt sich die lokale Zulieferindustrie auf Produkte mit technisch geringem oder durchschnittlichem Niveau. Dazu gehören Produzenten von Sprengstoffen, chemischen Reaktionsstoffen und Metallprodukten sowie Montagebetriebe im Ausrüstungsbereich, die oft in den 80er Jahren gegründet wurden. Etwas jüngeren Datums ist die Fertigung von Ventilatoren, Lokomotiven für den Untertagebau, Bohrwagen und Sicherheitsvorrichtungen.



Ausländische Konzerne im Land arbeiten dagegen mit Technologien, die weit über den einheimischen Produktionsfähigkeiten liegen. Der Sektor ist infolgedessen weiterhin auf den Import von Maschinen, Halbzeugen und Ausgangsstoffen angewiesen. Besonders geschätzt wird von den Abnehmern im Bergbau eine lange Verwendungsdauer und ein hoher Automatisierungsgrad. Wie das Ministerium für Bergbau und Energie berichtete, erhöhten sich 2013 die Investitionen in Bergbauausrüstungen um 48,3% auf 779 Mio. US\$.

Investitionen in Bergbauausrüstungen (in Mio. US\$; Veränderung in %)			
Unternehmen	2011	2012	Veränderung 2012/11
Cía. Minera Antamina	132,84	223,56	68,3
Chinalco Perú	25,91	130,72	404,5
Minera Yanacocha	53,92	39,18	-27,3
Sociedad Minera Cerro Verde	28,16	27,79	-1,3
Cía. Minera Casapalca	7,55	24,57	225,4
Cía. Minera Milpo	9,17	23,30	154,1
Cía. Minera Antapaccay 1)	34,61	22,58	-34,8
Anglo American Quellaveco	k.A.	19,54	k.A.
Volcan Cía. Minera	16,01	17,20	7,4
Cía. de Minas Buenaventura	12,72	14,55	14,4
Sonstige Unternehmen 2)	455,20	55,34	-87,8

1) vormals Xstrata Tintaya; 2) 2011: 191; 2012: 205 Unternehmen  
Quelle: MINEM

#### 4.4.4 Forschung und Entwicklung

Nach Auffassung von Experten lässt sich auf den peruanischen Fachmessen für Bergbau - darunter die zweijährig stattfindende Perumin - die starke Abhängigkeit des einheimischen Bergbaus von im Ausland entwickelten Technologien beobachten. Denn in dem Andenstaat selbst werde gegenwärtig nur geringfügig in die Entwicklung von Bergbautechnologien und Humankapital investiert. Zudem fehle es an Strategien, um die Lage entscheidend zu verändern.

Generell können sich Betriebe, die im Tagebau tätig sind, mit ausländischen Konkurrenten durchaus messen. Untertage dagegen befinde sich der technologische Stand auf dem Niveau der 70er Jahre. Eine geringe Produktivität geht laut Cedrón mit hoher Arbeitsintensität einher. Innovative Verfahren wären beispielsweise nötig, um den Energieverbrauch zu verringern, Unfällen vorzubeugen sowie Pläne für den Umweltschutz in die Produktionsabläufe zu integrieren.

Bemängelt wird ebenfalls eine unzureichende Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Bergbaukonzernen, obwohl in dem Andenstaat 18 bergbauwissenschaftliche Fakultäten existieren. Diese beschäftigen sich im Wesentlichen mit felsigem Gestein. Berücksichtigt man Studenten, die ihren Abschluss im Ausland erwerben, kommen in Peru jährlich rund 400 Universitätsabgänger auf den Arbeitsmarkt, von denen im Land aufgrund ihrer Qualifikationen lediglich circa 40 tatsächlich in das geforderte Anforderungsprofil der Bergwerksgesellschaften passen. Andererseits

---

hat ein Mangel an geeigneten Fachkräften zu einem starken Anstieg der Bezüge und damit auch zu einem nicht unerheblichen Kostendruck geführt.

Das Problem könnte in der bisher angebotenen lokalen Ausbildung liegen. Das Curriculum an Universitäten und Hochschulen befasse sich vielfach eher mit den technologischen Gegebenheiten der 70er-Jahre. Ferner würden in den einheimischen Lehrplänen Themen wie die unternehmerische Sozialverantwortung, das Verhältnis zu den lokalen Stakeholdern (darunter die indigene Bevölkerung) und das Wissen um Umweltthemen zu wenig berücksichtigt.

Der Aufwand für F&E-Aktivitäten, sei es von staatlichen oder von privaten Institutionen, ist in Peru selbst im lateinamerikanischen Vergleich äußerst gering. Einem Bericht der Interamerikanischen Entwicklungsbank zufolge belief sich der Anteil am BIP des Andenstaats 2007 auf circa 0,17%. Das war etwas weniger als in Ecuador. Der Durchschnitt für Lateinamerika und die Karibik lag bei etwa 0,65%. Über dem Durchschnitt lagen lediglich Chile (0,67%) und Brasilien (1,10%).

#### **4.4.5 Entwicklungshilfe und Technische Zusammenarbeit**

Peru ist neben Brasilien der größte Empfänger von Mitteln der deutschen Entwicklungszusammenarbeit in Lateinamerika. Diese Hilfe wird von peruanischer Seite geschätzt und anerkannt. Mit einer Rekordzuwendung in Höhe von 238 Mio. Euro für die Jahre 2012 und 2013 hat Deutschland die entwicklungspolitische Partnerschaft weiter ausgebaut. Von dieser Summe entfielen 208 Mio. Euro auf die Finanzielle und weitere 30 Mio. Euro auf die Technische Zusammenarbeit. Deutschland gehört damit zu den wichtigsten bilateralen Gebern des Andenstaates. Insgesamt hat Peru seit Beginn der bilateralen Zusammenarbeit circa 2,0 Mrd. Euro Gesamtleistungen im Rahmen der Finanziellen und Technischen Zusammenarbeit erhalten.

In Absprache mit der peruanischen Regierung konzentrierte sich die Entwicklungszusammenarbeit zwischen Deutschland und Peru bisher auf die Bereiche Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, nachhaltige ländliche Entwicklung, Management natürlicher Ressourcen sowie Klimawandel (Anpassung und Minderung). Um der Expansion der illegalen Holz- und Goldproduktion vor allem im Amazonasgebiet entgegenzuwirken, konzentrieren sich viele ländliche Entwicklungsvorhaben auf die Schaffung alternativer Einkommensquellen, darunter die Erzeugung und Vermarktung von Agrarprodukten wie Kaffee und Kakao. Ferner unterstützt die deutsche Entwicklungszusammenarbeit im Auftrag des Auswärtigen Amtes die Umsetzung des Gesetzes über die Consulta Previa. Die Maßnahme soll die Mitsprache der indigenen Bevölkerung bei der Durchführung von Großprojekten ermöglichen.

Beide Regierungen werden ein bilaterales Rohstoffabkommen abschließen, in dem, neben der Rohstoffversorgung der deutschen Industrie, auch die Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards im Mittelpunkt stehen. Erwähnt wurden in diesem Zusammenhang die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte, die Äquatorprinzipien zur Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards bei Projektfinanzierungen, das Übereinkommen Nr. 169 der Internationalen Arbeitsorganisation sowie die Initiative für Transparenz in der Rohstoffwirtschaft (Extractive Industries Transparency Initiative oder EITI).

### 5 Finanzierungsinstrumente und Fördermöglichkeiten in Deutschland

#### 5.1 Fördermittel des Bundes

Das deutsche System der Außenwirtschaftsförderung wird von Staat und Wirtschaft gemeinsam getragen. Die Auslandsvertretungen des Auswärtigen Amtes (Botschaften und Konsulate; [www.auswaertigesamt.de](http://www.auswaertigesamt.de)), das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi; [www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)), die Auslandshandelskammern (AHKs; [www.ahk.de](http://www.ahk.de)) beziehungsweise Delegiertenbüros oder Repräsentanzen der Deutschen Wirtschaft sowie Germany Trade & Invest (GTAI; [www.gtai.de](http://www.gtai.de)) bilden die Säulen der deutschen Außenwirtschaftsförderung.

Die GTAI informiert in Deutschland über Auslandsmärkte. Über das von der Gesellschaft bereitgestellte Internetportal iXPOS ([www.ixpos.de](http://www.ixpos.de)) können sich Unternehmen einen Überblick über sämtliche Informationsangebote von Institutionen verschaffen, die in der deutschen Außenwirtschaftsförderung aktiv sind. Die AHKs betreuen und unterstützen deutsche Unternehmen im Gastland; die Auslandsvertretungen des Auswärtigen Amtes vertreten allgemeine deutsche Wirtschaftsinteressen und konkrete Anliegen von Unternehmen gegenüber staatlichen Stellen im Ausland. Das BMWi betreibt zudem eine Förderdatenbank und eine dazugehörige Beratungsstelle ([www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de)), bei denen Unternehmen unter anderem einen aktuellen Überblick über die Förderprogramme des Bundes und der Länder erhalten. Zudem werden Informationen über die Verfahrenswege zu den Fördermitteln, die entsprechenden Anlaufstellen und die jeweiligen Konditionen bereitgestellt. Des Weiteren finden sich Informationen zur „Auslands Geschäfts Absicherung“ (AGA) auf den Internetseiten des BMWi ([www.agaportal.de](http://www.agaportal.de)). Zudem bearbeitet die Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) im Auftrag des BMWi die Anträge des Explorationsförderprogramms der Bundesregierung und begleitet das Programm von fachlicher Seite.

#### Risikoabsicherung für Direktinvestitionen im Ausland

Von der Deutschen Bundesregierung werden für Direktinvestitionen im Ausland Garantien gewährt, die finanzielle Schäden aufgrund politischer Ereignisse wie beispielsweise Krieg, Enteignung, Zahlungsverbote oder Transferbeschränkungen abdecken. Wirtschaftliche Risiken sind nicht inbegriffen. Voraussetzung für die Übernahme einer Garantie ist, dass die Kapitalanlagen im jeweiligen Land ausreichenden Rechtsschutz genießen. Dieser wiederum wird angenommen, wenn zwischen dem Anlageland und der Bundesrepublik ein Investitionsschutzabkommen besteht, wie dies in Peru der Fall ist (deutsch-peruanisches Investitionsschutzabkommen, in Kraft seit 1.5.97).

Die Garantiennehmer haben alle für die Kapitalanlagen notwendigen Genehmigungen einzuholen und die bestehenden Vorschriften zu beachten. Die PricewaterhouseCoopers AG (PwC AG) nimmt die Anträge entgegen und bereitet die Sachverhalte in der Regel soweit auf, dass über eine Deckung abschließend entschieden werden kann. Ferner ist die PwC AG zuständig für sämtliche nachgelagerten, im Zusammenhang mit der Garantie erforderlichen Verwaltungstätigkeiten und die etwaige Schadensbearbeitung.

Förderungswürdig ist ein Vorhaben, wenn es umweltverträglich gestaltet ist und einen Beitrag zur Entwicklung des Gastlandes leistet. Letzteres könnte bei der Substitution von Importen, der Devisenerwirtschaftung durch Exporte und der Schaffung oder Erhaltung von Arbeitsplätzen der Fall sein. Außerdem wirken sich die Übernahme von Ausbildungsmaßnahmen, die Übertragung von moderner Technologie oder unternehmerischer Erfahrung und die Verbesserung der Infrastruktur für die weitere Entwicklung des Landes positiv auf die Beurteilung aus.

Generell soll das Projekt zur Vertiefung der Beziehungen zwischen dem Gastland und Deutschland beitragen. Positive Rückwirkungen auf Deutschland sind von besonderer Bedeutung. Weiterhin muss es sich bei dem Vorhaben um eine wirtschaftlich tragfähige Neuinvestition mit investivem Charakter handeln.

<b>Bundesgarantien für Investitionen im Ausland</b>	
<b>Antragsberechtigt</b>	<b>Art und Höhe der Maßnahme</b>
Unternehmen beziehungsweise Unternehmer mit Sitz/Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland. Der Bund sichert grundsätzlich Direktinvestitionen, wie beispielsweise Beteiligungen oder Kapitalausstattungen von Niederlassungen sowie beteiligungsähnliche Darlehen, jedoch keine Vermögens- beziehungsweise Finanzanlagen.	Absicherung deutscher Investitionen im Ausland vor politischen Risiken (Garantienehmer trägt in der Regel 5% des Schadens selbst; Laufzeit: bis zu 15 Jahre). Die Entschädigung bemisst sich nach dem Einbringungswert der gedeckten Kapitalanlage, sofern der Zeitwert der Kapitalanlage den Einbringungswert nicht unterschreitet. Es gibt keine betragsmäßige Begrenzung.

**Kontakt:**

PricewaterhouseCoopers AG  
 Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
 Niederlassung Hamburg  
 Postfach 602720  
 22237 Hamburg  
 Tel.: 040/88 34 94 51  
 Fax: 040/88 34 94 99  
 E-Mail: [investitions Garantien@de.pwc.com](mailto:investitions Garantien@de.pwc.com)  
 Internet: [www.pwc.de](http://www.pwc.de), [www.investitions Garantien.de](http://www.investitions Garantien.de)

**Exportkreditgarantien**

Staatliche Exportkreditgarantien sind „Versicherungen“ für Exportgeschäfte, mit denen ein Zahlungsausfall aus wirtschaftlichen oder politischen Gründen abgesichert wird. Zu den gedeckten politischen Risiken zählen beispielsweise Forderungsausfälle durch gesetzgeberische oder behördliche Maßnahmen sowie kriegerische Ereignisse, Transferbeschränkungen und der Verlust von Waren infolge politischer Umstände. Abgedeckte wirtschaftliche Risiken sind Forderungsausfälle durch Nichtzahlung oder Konkurs. Ziele dieser umgangssprachlich auch als „Hermesdeckungen“ bezeichneten Instrumente sind die Förderung der Erschließung schwieriger und risikoreicher Märkte und die Aufrechterhaltung außenwirtschaftlicher Beziehungen auch in ungünstigen

Zeiten. Politische Risiken von Exporten können bis zu 95% und wirtschaftliche Risiken bis zu 85% abgesichert werden. Das Risiko aus der Selbstbeteiligung darf nicht anderweitig abgesichert werden.

Je nach Exportgeschäft gibt es unterschiedliche Absicherungsmöglichkeiten und Produkte - von Einzeldeckungen, Ausfuhr-Pauschal-Gewährleistungen und Finanzkreditdeckungen bis hin zu Deckungen für Projektfinanzierungen. Unternehmen können sich auf dem Internetportal [www.agaportal.de](http://www.agaportal.de) informieren, welche Absicherungsmöglichkeit für ihre Lieferung beziehungsweise Leistung am besten geeignet ist und welche konkreten Risiken abgedeckt werden. Anträge sind an die Euler Hermes AG zu richten, die auch für die weitere Bearbeitung im Schadenfall zuständig ist. Bei der Beantragung einer Exportkreditgarantie werden Bearbeitungsgebühren sowie Entgelte erhoben.

### **Kontakt:**

Euler Hermes Kreditversicherungs AG  
Tel.: 040/88 34 90 00  
Fax: 040/88 34 91 41  
E-Mail: [info@exportkreditgarantien.de](mailto:info@exportkreditgarantien.de)  
Internet: [www.eulerhermes.de](http://www.eulerhermes.de), [www.exportkreditgarantien.de](http://www.exportkreditgarantien.de)

### **Garantien für ungebundene Finanzkredite (UFK-Garantien)**

Mit den Garantien für ungebundene Finanzkredite (UFK-Garantien) kann die Bundesregierung auf Antrag eines inländischen Kreditgebers förderwürdige Darlehen für Vorhaben im Ausland absichern. Die Übernahme von UFK wird im Auftrag der Bundesregierung von der PwC AG betreut, die hierbei auch erster Ansprechpartner ist. Es fallen Gebühren und Entgelte an.

Als förderungswürdig gelten Darlehen für Vorhaben, die der Sicherstellung der Versorgung der Bundesrepublik Deutschland mit Rohstoffen dienen. Voraussetzung ist, dass aus dem finanzierten Vorhaben auf der Grundlage langfristiger Lieferverträge mit deutschen Abnehmern Rohstoffe nach Deutschland gelangen, an deren Bezug ein gesamtwirtschaftliches Interesse besteht (rohstoffpolitische Förderungswürdigkeit). Eine UFK-Garantie bietet in- und ausländischen Banken Schutz vor einem Ausfall der garantierten Kreditforderung infolge politischer sowie wirtschaftlicher Risiken. So sind unter anderem gesetzgeberische oder behördliche Maßnahmen im Ausland, Zahlungsmoratorien sowie Konvertierungs- und Transferprobleme, Kursverluste aufgrund staatlicher Abwertungen sowie Insolvenz und Nichtzahlungsfälle durch die Garantien gedeckt. Der Garantiennehmer ist in der Regel an jedem Schadenfall mit einem Selbstbehalt von 10% für alle Risiken am Ausfall beteiligt. UFK-Garantien sind auch mit Exportkredit- und Investitions Garantien kombinierbar.

### **Kontakt:**

PriceWaterhouseCoopers AG  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Telefon: 040/88 34 94 67  
Telefax: 040/88 34 94 99  
E-Mail: [UFK-Garantien@de.pwc.com](mailto:UFK-Garantien@de.pwc.com)  
Internet: [www.pwc.de](http://www.pwc.de)

### KfW-Unternehmerkredit Ausland der KfW-Mittelstandsbank

Der KfW-Unternehmerkredit dient der mittel- und langfristigen Finanzierung von Vorhaben im In- und Ausland, die einen nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg erwarten lassen. Der KfW-Unternehmerkredit richtet sich insbesondere an freiberuflich Tätige sowie kleine und mittelständische Unternehmen. Es handelt sich um ein Förderprogramm, das von der KfW über die Geschäftsbanken vertrieben wird, sodass der Antrag bei der jeweiligen Hausbank des Antragstellers erfolgt. Der Kredit erlaubt es, Investitionen und Betriebsmittel für Vorhaben im Ausland mittel- bis langfristig zu günstigen Konditionen zu finanzieren. Die KfW verfolgt mit diesem Programm das Ziel, die Forschungs- und Entwicklungsvorhaben technologieorientierter Unternehmen sowie die Markteintritts-, Gründungs- und Aufbauinvestitionen deutscher Firmen zu fördern. In diesem Rahmen finanziert die KfW Neugründungen, Akquisitionen und Joint Ventures. Für Investitionen in den Umweltschutz ist ein weiteres Programm verfügbar.

Antragsberechtigt	Art und Höhe der Maßnahme
Deutsche Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen sowie deren Tochterunternehmen, beziehungsweise Joint Ventures mit maßgeblich deutscher Beteiligung (mehr als 25%), deren Gruppenumsatz 500 Mio. Euro nicht überschreitet sowie Freiberufler. Unternehmen müssen grundsätzlich seit mindestens drei Jahren am Markt aktiv sein.	Finanzierungsanteil von bis zu 100% der förderfähigen Investitionskosten der Gründung, Inangsetzung und Erweiterung des Geschäftsbetriebs im Ausland (Kredithöchstbetrag: 10 Mio. Euro; kein Mindestbetrag).

#### Kontakt:

KfW Bankengruppe  
Palmengartenstraße 5-9  
60325 Frankfurt am Main  
Tel.: 069/74 31-0  
Fax: 069/74 31-29 44  
Internet: [www.kfw.de](http://www.kfw.de)

### Explorationsförderprogramm der Bundesregierung

Mit Wirkung zum 1.1.13 hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der Rohstoffstrategie der Bundesregierung ein Förderprogramm zur Verbesserung der Versorgung der Bundesrepublik Deutschland mit kritischen Rohstoffen aufgelegt (Explorationsförderprogramm). Es werden von staatlicher Seite Explorationsprojekte gefördert, da sich Geschäftsbanken wegen des hohen Risikos in diesem frühen Projektstadium in der Regel noch nicht beteiligen. Das Förderdarlehen ist ein sogenanntes „bedingt rückzahlbares Darlehen“, das im Erfolgsfalle ab Aufnahme der Regelförderung in 20 Halbjahresraten zurückzuführen ist. Falls Baumaßnahmen beziehungsweise Investitionen vor Aufnahme der Regelförderung notwendig waren, können bis zu zwei tilgungsfreie Jahre gewährt werden.

Als kritische Rohstoffe werden insbesondere die im Bericht vom 30.7.10 (Abschnitt 3.3) der Ad-Hoc Working Group der Raw Material Supply Group - unter dem Vorsitz der Europäischen Kommission - aufgeführten Rohstoffe Antimon, Beryllium, Kobalt, Fluorit, Gallium, Germanium, Graphit, Indium, Magnesium, Niobium, Platinmetalle, Seltene Erden, Tantal und Wolfram verstanden. Für 2014 stehen Förderbeträge von 7,5 Mio. Euro und für 2015 von 10 Mio. Euro zur Verfügung. Die Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in Berlin begleitet im Auftrag des BMWi das Förderprogramm von fachlicher Seite und bearbeitet die Anträge.

Die Bewertung der Anträge durch die DERA erfolgt im Rahmen der Explorationsförderrichtlinien auf Grundlage internationaler Bewertungsstandards für Explorationsprojekte, wie zum Beispiel JORC, NI43-101 und anderen. Die Fördermittel werden durch das BMWi freigegeben.

Antragsberechtigter	Art und Höhe der Maßnahme
Rechtlich selbständige Unternehmen mit Sitz und Geschäftsbetrieb in der Bundesrepublik Deutschland. Unternehmen müssen technisch und wirtschaftlich zur Durchführung des Vorhabens in der Lage sein. Voraussetzungen für eine eigene rohstoffwirtschaftliche Tätigkeit müssen vorliegen.	Die Förderung erfolgt über bedingt rückzahlbare Darlehen. Das Gesamtfördervolumen von 2013 bis 2015 beträgt 25 Mio. Euro. Je nach Größe des Unternehmens und Ort der Explorationstätigkeit liegt die Fördersumme zwischen 20 und 50% der Gesamtkosten.

#### Kontakt:

Deutsche Rohstoffagentur (DERA)  
in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)  
Wilhelmstraße 25-30  
13593 Berlin  
Tel.: 030/36 99 32 26  
E-Mail: [dera@bgr.de](mailto:dera@bgr.de)  
Internet: [www.deutsche-rohstoffagentur.de](http://www.deutsche-rohstoffagentur.de)

## 5.2 Fördermittel der Länder

Die Außenwirtschaftsförderprogramme der einzelnen Bundesländer wurden für Unternehmen mit Sitz im jeweiligen Bundesland entwickelt. Die Chancen auf Förderung sind hier vergleichsweise hoch. Die Förderangebote fallen von Bundesland zu Bundesland deutlich unterschiedlich aus. Sie reichen von Delegationsreisen und Kontaktveranstaltungen mit ausländischen Unternehmen über die Bezuschussung der Teilnahme an Auslandsmessen, individuelle Beratung zur Markterschließung bis hin zur Finanzierung und Absicherung von Exporten und Auslandsinvestitionen durch die Investitions- und Landesbanken.

<b>Ausgewählte Außenwirtschaftsfördereinrichtungen der Bundesländer</b>	
<b>Bundesland</b>	<b>Außenwirtschaftsfördereinrichtungen</b>
Baden-Württemberg	<a href="http://www.bw-i.de">www.bw-i.de</a> (Baden-Württemberg International)
Bayern	<a href="http://www.bayern-international.de">www.bayern-international.de</a> (Außenwirtschaftsportal); <a href="http://www.lfa.de">www.lfa.de</a> (LfA Förderbank Bayern)
Berlin	<a href="http://www.berlin-partner.de">www.berlin-partner.de</a> (Berlin Partner GmbH)
Brandenburg	<a href="http://www.wirtschaft.brandenburg.de">www.wirtschaft.brandenburg.de</a> (Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg)
Bremen	<a href="http://www.handelskammer-bremen.ihk24.de">www.handelskammer-bremen.ihk24.de</a> ; <a href="http://www.wfg-bremen.de">www.wfg-bremen.de</a> (Wirtschaftsförderung Bremen GmbH)
Hamburg	<a href="http://www.hamburg.de/bwvi/wirtschaftsfoerderung/">www.hamburg.de/bwvi/wirtschaftsfoerderung/</a> (Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation)
Hessen	<a href="https://wirtschaft.hessen.de/wirtschaft/">https://wirtschaft.hessen.de/wirtschaft/</a> (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung); <a href="http://www.arbeitsgemeinschaft-hessischer-ihks.de/themen/international/">www.arbeitsgemeinschaft-hessischer-ihks.de/themen/international/</a> (Portal der hessischen IHKs)
Mecklenburg-Vorpommern	<a href="http://www.lfi-mv.de">www.lfi-mv.de</a> (Landesförderinstitut Mecklenburg-Vorpommern)
Niedersachsen	<a href="http://www.nglobal.de">www.nglobal.de</a> (Außenwirtschaftsportal Niedersachsen); <a href="http://www.nbank.de">www.nbank.de</a> (Investitions- und Förderbank des Landes Niedersachsen)
Nordrhein-Westfalen	<a href="http://www.nrw-export.de">www.nrw-export.de</a> (NRW International - Außenwirtschaftsportal NRW);
Rheinland-Pfalz	<a href="http://www.isb.rlp.de">www.isb.rlp.de</a> (Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz)
Saarland	<a href="http://www.saarland-international.de">www.saarland-international.de</a> (Saarland International - Außenwirtschaftsportal des Saarlandes)
Sachsen	<a href="http://www.sab.sachsen.de">www.sab.sachsen.de</a> (Sächsische Aufbaubank)
Sachsen-Anhalt	<a href="http://www.lfi-lsa.de">www.lfi-lsa.de</a> (Investitionsbank Sachsen-Anhalt)
Schleswig-Holstein	<a href="http://www.wtsh.de">www.wtsh.de</a> (Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH)
Thüringen	<a href="http://www.aufbaubank.de">www.aufbaubank.de</a> (Thüringer Aufbaubank); <a href="http://www.leg-thueringen.de">www.leg-thueringen.de</a> (Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH)

Quelle: Recherchen von Germany Trade & Invest



### 6 Fazit und Ausblick

Peru ist heute weltweit ein bedeutender Produzent von Kupfer, Blei, Zink, Gold und Silber. Die Gewinnung der Rohstoffe erfolgt überwiegend durch große global agierende Bergbauunternehmen, jedoch arbeiten vergleichsweise viele Menschen im Kleinbergbau.

Peru bietet ausländischen wie einheimischen Investoren seit vielen Jahren sehr attraktive Bedingungen. Seit Anfang der 90er-Jahre hat die peruanische Politik den Rahmen für den Bergbausektor des Landes geschaffen wie er heute existiert. Die Entwicklungsaussichten dieses für Peru sehr bedeutenden Wirtschaftszweigs werden für die nächsten Jahre von Politik und Wirtschaft als äußerst günstig angesehen. So schätzt das peruanische Ministerium für Energie und Bergbau, dass bis zum Jahr 2024 über 50 Mrd. US\$ in Bergbauprojekte investiert werden. Diese Prognosen werden gestützt durch die weltweit nach wie vor hohe Nachfrage nach mineralischen Rohstoffen. Zu nennen sind vor allem Unternehmen aus Schwellenländern wie China oder Brasilien, die in Peru aktiv am Bergbau beteiligt sind, sowie Unternehmen aus Industriestaaten wie Australien, Kanada und der Schweiz.

Mit der rasanten Entwicklung der Rohstoffbranche und den großen Investitionen sind allerdings auch eine Reihe von Eingriffen in die Natur sowie Auswirkungen auf die in der Nähe der Projekte lebende Bevölkerung verbunden. Daraus entstehende Ängste müssen ernst genommen werden, da diese sonst zu sozialen Konflikten führen können. Dies gilt vor allem für die dem Pazifik zugewandten Landesteile, die unter Wasserknappheit leiden. Der frühzeitige Dialog mit allen Stakeholdern ist in Peru besonders wichtig, um die Annahme des entsprechenden Projektes in der lokalen Bevölkerung zu sichern.

Deutsche Unternehmen und Technologie genießen in Peru einen exzellenten Ruf und gelten als Synonym für Qualität und Zuverlässigkeit. Wegen der wachsenden Bedeutung von Umweltfaktoren für die soziale Akzeptanz von Bergbauprojekten fällt der in Peru vorhandene Glaubwürdigkeitsbonus deutscher Unternehmen und Technologien daher besonders stark ins Gewicht. Im Rahmen der zu erwartenden Entwicklung des peruanischen Bergbausektors ergeben sich vielfältige Potenziale für deutsche Unternehmen. Im Bereich der Anlagen, Maschinen und Technologien für den Abbau und die Verarbeitung von Rohstoffen sind die Aussichten weiterhin gut. Aufgrund des kontinuierlich weiter in den Fokus rückenden Umweltaspekts werden sich neue Marktchancen für Anbieter umweltschonender Prozesstechnik sowie Technologien und Dienstleistungen zur Kontrolle und Garantie von Maßnahmen zum Schutz von Umwelt, Anwohnern und Arbeitern eröffnen. Neue Geschäftsfelder liegen des Weiteren in den Bereichen Sanierung von Altlasten und Grubenschließung beziehungsweise -rückbau.

Schon heute gibt es im peruanischen Bergbau einen Mangel an Fachkräften. Vor dem Hintergrund der erwarteten Entwicklung des Bergbausektors und der neuen Anforderungen an die Ausbildung im Bereich der Umwelttechnik ergeben sich auch Potenziale für deutsche Unternehmen und Institutionen aus dem Bereich der Aus- und Weiterbildung.

Kurz- und mittelfristig sieht sich Peru hinsichtlich der Entwicklung seines Bergbausektors großen Herausforderungen gegenüber. Diese liegen im Spannungsfeld zwischen den globalen Interessen, das heißt der Nachfrage nach Rohstoffen, dem unternehmerischen Ziel der Bergbaubetriebe, dem staatlichen Interesse und den gesellschaftlichen und umweltbezogenen Belangen. Unmittelbare Aufgabe der Politik Perus ist es daher, hier für einen Ausgleich der verschiedenen Interessen zu sorgen. Gleichzeitig sollten die Partnerländer Perus sowie die Bergbauunternehmen dazu beitragen, ethische und technische Standards im Bergbau flächendeckend zu fördern und umzusetzen. Im Bereich des Kleinbergbaus liegen dabei besonders große Herausforderungen.

### 7 Kontaktanschriften

#### Deutsche Ansprechpartner

Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer (AHK Peru)  
Geschäftsführer: Jörg Zehnle  
Av. Camino Real 348 Of. 1502  
San Isidro, Lima 27  
Tel: 00511/441 86 16, Fax: -442 60 14  
E-Mail: [info@camara-alemana.org.pe](mailto:info@camara-alemana.org.pe), Internet: [www.camara-alemana.org.pe](http://www.camara-alemana.org.pe)

Deutsche Rohstoffagentur (DERA)  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)  
Fachbereich B1.1 Deutsche Rohstoffagentur (DERA)  
Frank Eidam  
Wilhelmstraße 25-30  
13593 Berlin  
Tel: 030/369 93-220, Fax: -100  
E-Mail: [Frank.Eidam@bgr.de](mailto:Frank.Eidam@bgr.de), Internet: [www.deutsche-rohstoffagentur.de](http://www.deutsche-rohstoffagentur.de)

Germany Trade and Invest  
Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH  
Bereichsleiterin Amerika: Barbara Zimniok  
Villemombler Straße 76  
53123 Bonn  
Tel.: 0228/249 93-249, Fax: 0228/249 93-212  
E-Mail: [barbara.zimniok@gtai.de](mailto:barbara.zimniok@gtai.de), Internet: [www.gtai.de](http://www.gtai.de)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)  
Referat IVB2, Internationale Rohstoffpolitik  
Scharnhorststr. 34-37  
10115 Berlin  
Tel.: 030/186 15-74 42, Fax: -54 26  
E-Mail: [kontakt@bmwi.bund.de](mailto:kontakt@bmwi.bund.de), Internet: [www.bmwi.bund.de](http://www.bmwi.bund.de)

Deutsche Botschaft Lima  
Av. Dionisio Derteano 144 (Edificio Alto Caral, piso 7 y 8)  
San Isidro, Lima 27  
Tel: 00511/203 59 40  
E-Mail: [info@lima.diplo.de](mailto:info@lima.diplo.de), Internet: [www.lima.diplo.de](http://www.lima.diplo.de)

Fachvereinigung Auslandsbergbau und internationale Rohstoffaktivitäten (FAB) in der  
Vereinigung Rohstoffe und Bergbau e.V.  
Hauptgeschäftsführer: RA Dr. Thorsten Diercks  
Am Schillertheater 4  
10625 Berlin  
Tel: 030/31 51 82 61  
E-Mail: [thorsten.diercks@v-r-b.de](mailto:thorsten.diercks@v-r-b.de), Internet: [www.v-r-b.de](http://www.v-r-b.de)

Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)  
Bergbaumaschinen  
Klaus Stöckmann  
Lyoner Straße 18  
60528 Frankfurt am Main  
Tel: 069/66 03-12 70  
E-Mail: [klaus.stoeckmann@vdma.org](mailto:klaus.stoeckmann@vdma.org), Internet: [www.vdma.org](http://www.vdma.org)

Cluster Canasta Tecnológica Alemana (CTA)  
Präsident: Ing. Jorge Isla Orellana  
Camino Real 348 Of. 1502  
San Isidro, Lima 27  
Tel: 00511/441 86 16, Fax: -442 60 14  
E-Mail: [jorge.isla@sew-eurodrive.com.pe](mailto:jorge.isla@sew-eurodrive.com.pe), Internet: <http://grou.ps/canastatecnologicaalemana>  
Zusammenschluss von rund 20 Vertretern meist marktführender deutscher Unternehmen, Weltkonzerne wie auch Mittelständler, die sich und ihr wirtschaftliches Potenzial mit Unterstützung der Botschaft und der AHK Peru gemeinsam in Peru präsentieren und vermarkten.

## Peruanische Regierung / Regierungsbehörden

Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)  
Vorsitz des Ministerrates  
Präsident: René Cornejo Díaz  
Jr. Carabaya Cdra. 1 S/N  
Lima 1  
Tel: 00511/219 70 00, Fax: -219 79 43  
Internet: [www.pcm.gob.pe](http://www.pcm.gob.pe)  
Überwacht politische Konzepte und Programme der Exekutivgewalt mit multisektorialem Charakter

Ministerio de Energía y Minas (MINEM)  
Ministerium für Bergbau und Energie  
Minister: Eleodoro Octavio Mayorga Alba  
Av. Las Artes Sur No. 260  
San Borja, Lima  
Tel: 00511/441 11 00, Fax: -411 11 00  
Internet: [www.minem.gob.pe](http://www.minem.gob.pe)  
Regionalbehörden: [http://intranet2.minem.gob.pe/web/ministerio/directorio\\_regional\\_new.asp](http://intranet2.minem.gob.pe/web/ministerio/directorio_regional_new.asp)  
Das Ministerium für Bergbau und Energie formuliert und evaluiert, in Einklang mit der allgemeinen Politik und den Plänen der Regierung, die Politiken mit nationaler Reichweite zum Thema der nachhaltigen Entwicklung in den Bereichen Bergbau und Energie. Somit ist es die zuständige Behörde für Umweltfragen in diesem Bereich.

---

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

Organ zur Überwachung der Investitionen in Energie und Bergbau

Manager: Julio Salvador Jacome

Calle Bernardo Monteagudo 222

Magdalena del Mar, Lima 17

Tel: 00511/219 34 00, Fax: -219 34 13

Internet: [www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe)

Die Aufsichtsbehörde für Investitionen in Energie und Bergbau, eine öffentliche Einrichtung, verantwortlich für die Regulierung und Überwachung des gesetzestreu Handelns von Unternehmen der Sektoren Elektrizität, Erdöl, Erdgas und Bergbau.

Ministerio del Ambiente (MINAM)

Umweltministerium

Minister: Manuel Pulgar-Vidal Otárola

Av. Javier Prado Oeste 1440

San Isidro, Lima 27

Tel: 00511/611 60 00, Fax: -611 600

Internet: [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

Das Umweltministerium verbindet Akteure der lokalen, regionalen und nationalen Regierungen aus dem Bereich Umwelt.

Instituto Geofísico del Perú (IGP)

Peruanisches Institut für Geophysik

Präsident: Ronald Francisco Woodman Pollitt

Calle Badajoz 169 Urb. Mayorazgo, 4ta Etapa

Ate, Lima 3

Tel: 00511/319 23 20, Fax: -317 23 00

Internet: [www.igp.gob.pe](http://www.igp.gob.pe)

Dieses Institut gehört dem Umweltministerium an. Es erarbeitet, nutzt und überträgt wissenschaftliche und technologische Kenntnisse und Informationen in den Bereichen Geophysik und ähnlichen Wissenschaften. Außerdem gehört es zur internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft und trägt zum geophysischen Umweltmanagement bei.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)

Organisation für Umweltaufsicht und -kontrolle

Präsident: Hugo Ramiro Gómez Apac

Calle Manuel Gonzales Olaechea 247

San Isidro, Lima 27

Tel: 00511/717 60 79, Fax: -717 60 90

Internet: [www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)

Nationale Umweltaufsicht. Zuständig für die Bewertung, Überwachung und Prüfung der Erfüllung der Umweltnormen auf nationaler Ebene.

### Verbände & Organisationen

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)

Geologisches Institut für Bergbau und Metallurgie

Präsident: Ing. Susana Gladis Vilca Achata

Av. Canadá 1470

San Borja, Lima

Tel: 00511/618 98 00, Fax: -225 45 40

Internet: [www.ingemmet.gob.pe](http://www.ingemmet.gob.pe)

Forschung und Dokumentation auf dem Gebiet der mineralischen, energetischen und hydrogeologischen Ressourcen.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE)

Nationale Gesellschaft für Bergbau, Erdöl und Energie

Präsidentin: Eva Arias de Sologuren

Francisco Graña 671

Magdalena del Mar, Lima 17

Tel: 00511/215 92 50, Fax: -460 16 16

Internet: [www.snmpe.org.pe](http://www.snmpe.org.pe)

Unternehmensorganisation in Form einer zivilen Vereinigung ohne Erwerbszweck, die juristische Personen aus den Bereichen Bergbau, Kohlenwasserstoff und Stromaktivitäten zusammenschließt. Außerdem leistet sie Lobbyarbeit für den Bergbau- und Energiesektor.

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP)

Peruanisches Institut für Bergbauingenieure

Präsident: José Antonio Samaniego Alcántara

Los Canarios 155-157 Urb. San César II-Etapa

La Molina, Lima 12

Tel: 00511/313 41 60, Fax: -313 41 60

Internet: [www.iimp.org.pe](http://www.iimp.org.pe)

Private Vereinigung ohne Erwerbszweck, die sich aus Fachkräften, Technikern, natürlichen oder juristischen Personen zusammensetzt, die im Bergbausektor aktiv sind. Ausrichter der Bergbau- und Konvention PERUMIN.

Cámara Minera del Perú (CAMIPER)

Peruanische Bergbaukammer

Präsident: Ing. Julio Cesar Gallardo Álvarez

Calle Los Canarios 105 Of. 401 Urb. San César II Etapa

La Molina, Lima 12

Tel: 00511/349 40 11, Fax: -349 41 99

Internet: [www.camiper.com](http://www.camiper.com)

Globale Organisation mit Spezialisierung auf Bergbau, gegründet um Bergbauexperten oder Führungskräften, die Bergbauaktivitäten vornehmen, multidisziplinäre Informationen und Kenntnisse zu vermitteln.

---

Asociación Peruana de Proveedores de Minas (APROMIN)  
Peruanischer Verband der Bergbauzulieferer  
Präsident: Jorge León Benavides  
Av. Arequipa 4035  
Miraflores, Lima 12  
Tel: 00511/421 64 23, Fax: -222 38 04  
Internet: [www.appromin.org](http://www.appromin.org)  
Apromin ist eine Institution, die Lieferanten des Bergbausektors in Peru zusammenführt.

Federación Nacional de Pequeños Productores Mineros y Mineros Artesanales del Perú (FENAMARPE)  
Peruanischer Verband der Produzenten aus dem Klein- und Kleinstbergbau  
Präsident: Celso Cajachagua  
Calle Juan Matta 1007  
Nasca  
Tel: 0051 56/521 156, Fax: -524 051

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA)  
Peruanische Gesellschaft für Umweltrecht  
Präsident: Jorge Caillaux  
Prolongación Arenales 437  
San Isidro, Lima 27  
Tel: 00511/612 47 00, Fax: -442 13 65  
Internet: [www.spda.org.pe](http://www.spda.org.pe)  
Fördert und vereinfacht die effektive Umsetzung politischer Konzepte und Umweltnormen, mit aktiver Teilnahme am technischen und politischen Dialog. Einsatz für den Schutz von Bürgerinteressen.

Asociación de Empresas Contratistas Mineras del Perú (ACOMIPE)  
Präsident: Romulo Mucho Mamani  
Prolongación Arenales 437  
San Isidro, Lima 27  
Tel: 00511/612 47 00, Fax: -442 13 65  
Internet: [www.acomiperu.com](http://www.acomiperu.com)  
Verband, der die Interessen der Bergbausubunternehmer vertritt.

### 8 Quellennachweis

#### A

ANA Autoridad Nacional del Agua-06-00 (2009): Ley No. 29338, Ley de Recursos Hídricos, Lima

Andruleit, H.; Babies, H. G.; Bahr, A.; Kus, J.; Meßner, J.; Schauer, M. (2013): DERA-Rohstoffinformationen-15 (Energiestudie 2012), Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR, Hannover

Internet: [www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/DERA\\_Rohstoffinformationen/rohstoffinformationen-15.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/DERA_Rohstoffinformationen/rohstoffinformationen-15.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

Antamina, Compañía Minera S.A. (2010): Antamina in history

Internet: [www.antamina.com/en/content.php?335/quienes\\_somos/antamina\\_in\\_history.ht](http://www.antamina.com/en/content.php?335/quienes_somos/antamina_in_history.ht)

Acre, E.; Häntsche, J.P; Volkmann, T. : Photovoltaik und Kleinwasserkraft, Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer

#### B

Barrick Gold: Operations

-Lagunas Norte, Internet: [www.barrick.com/operations/peru/lagunas-norte/default.aspx](http://www.barrick.com/operations/peru/lagunas-norte/default.aspx)

-Pierina, Internet: [www.barrick.com/operations/peru/pierina/default.aspx](http://www.barrick.com/operations/peru/pierina/default.aspx)

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2013): BGR-Datenbank, Datenbank der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover

BMWi-Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010): Rohstoffstrategie der Bundesregierung, Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nicht-energetischen mineralischen Rohstoffen, Berlin

<http://www.bmwi.de/Dateien/BMWi/PDF/rohstoffstrategie-der-bundesregierung>

BNA-Business News Americas (2010): Activos Mineros launches tender for Cerro de Pasco Remediation Project

Internet: [www.bnamericas.com/news/mining/Activos\\_Mineros\\_launches\\_tender\\_for\\_Cerro\\_de\\_Pasco\\_remediation\\_project2#](http://www.bnamericas.com/news/mining/Activos_Mineros_launches_tender_for_Cerro_de_Pasco_remediation_project2#)

BNA-Business News Americas (2013): Newmont invested US\$60mn in Yanacocha Peru copper pilot plant

Internet: [www.bnamericas.com/news/mining/newmont-invested-us60mn-in-yanacocha-peru-copper-pilot-plant](http://www.bnamericas.com/news/mining/newmont-invested-us60mn-in-yanacocha-peru-copper-pilot-plant)

Bourke, G. (2012): Freeport expects to start construction of US\$4bn Cerro Verde expansion in 2013, BNA Business News Americas

Internet: [www.bnamericas.com/news/mining/freeport-expects-to-start-construction-of-us4bn-cerro-verde-expansion-in-2013](http://www.bnamericas.com/news/mining/freeport-expects-to-start-construction-of-us4bn-cerro-verde-expansion-in-2013)

---

Bourke, G. (2012): Volcan issues US\$600mn bonds to finance US\$1bn investment plan, BNA Business News Americas  
Internet: [www.bnamericas.com/news/mining/volcan-issues-us600mn-bonds-to-finance-us1bn-investment-plan#](http://www.bnamericas.com/news/mining/volcan-issues-us600mn-bonds-to-finance-us1bn-investment-plan#)

Budds, J.; Hinojosa-Valencia, L. (2012): Water Alternatives, Restructuring and rescaling water governance in mining contexts - The co-production of waterscapes in Peru, S. 119-137, The Open University's repository of research publications  
Internet: [http://oro.open.ac.uk/32484/1/Art5-1-8\\_Budds-Hinojosa\\_Published.pdf](http://oro.open.ac.uk/32484/1/Art5-1-8_Budds-Hinojosa_Published.pdf)

## C

Cavanagh, J., Peru (2013): The Top 10.000 Companies 2012, Peru Top Publications, Lima  
Horna, C.; Augusto, C.; Mesones, P; Tito, J.: Estudio de la Minería Informal en el Cerro El Toro de Huamachuco. Universidad Nacional de Trujillo und VHS Ingenieros y Construcción S.A.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Santiago de Chile 2008): Estudio Comparativo de la Gestión de los Pasivos Ambientales Mineros en Bolivia, Chile, Perú y Estados Unidos

CRIRSCO Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards: Promoting International Best Practice in the Reporting of Mineral Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves  
Internet: [www.criusco.com/templates/criusco\\_international\\_reporting\\_template\\_2013.pdf](http://www.criusco.com/templates/criusco_international_reporting_template_2013.pdf)

## D

Defensoría del Pueblo (2013): Serie de Informes Defensoriales, Gestión del Estado frente a la Minería Informal e Ilegal en el Perú, Informe No. 160, Lima

Deustua-Carvallo (co-author)  
-(2000): The Social Economy of Mining in 19th-century Peru, Athens/Ohio,  
-(Lima, „forthcoming“): Historia Económica del Perú, 1820-1930,  
Internet: zum Beispiel [www.eiu.edu/historygrad/faculty.php?id=jrdeustua&subcat=](http://www.eiu.edu/historygrad/faculty.php?id=jrdeustua&subcat=)

Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer (2013): Leben - Arbeiten - Investieren in Peru 2013, Lima

DK Engineering (2011): Acid Plant Database, Cajamarquilla Refinery  
Internet: [www.sulphuric-acid.com/sulphuric-acid-on-the-web/acid%20plants/Cajamarquilla%20Refinery.htm](http://www.sulphuric-acid.com/sulphuric-acid-on-the-web/acid%20plants/Cajamarquilla%20Refinery.htm)



### E

EIA U.S. Energy Information Administration (2013): Peru Energy Resources Analysis  
Internet: [www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=PE](http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=PE)

EITI Extractive Industry Transparency Initiative (2012): Board Paper 19-5-D, Secretariat Review - Peru, for Decision, Oslo  
Internet: [http://eiti.org/files/2012-01-30\\_Draft\\_Agenda\\_19th%20EITI%20Board%20Meeting.pdf](http://eiti.org/files/2012-01-30_Draft_Agenda_19th%20EITI%20Board%20Meeting.pdf)

E&MJ Engineering & Mining Journal (2013): Mining in Peru, The Llama that lays the golden Egg  
Internet: [http://gbreports.com/admin/reports/Mining\\_Peru\\_2013.pdf](http://gbreports.com/admin/reports/Mining_Peru_2013.pdf)

Emery, A. (2013): Votorantim Peru zinc unit moving ahead with „intensive“ exploration in Peru, BNA Business News Americas, Chile  
Internet: [www.bnamericas.com/news/mining/votorantim-peru-zinc-unit-moving-ahead-with-intensive-exploration-in-peru-chile#](http://www.bnamericas.com/news/mining/votorantim-peru-zinc-unit-moving-ahead-with-intensive-exploration-in-peru-chile#)

### F

Feldt, H.; Kerkow, U. (2013): Menschenrechtliche Probleme im peruanischen Rohstoffsektor, Misereor, Aachen  
Internet: [www.misereor.de/fileadmin/redaktion/Menschenrechtliche\\_Probleme\\_im\\_peruanischen\\_Rohstoffsektor.pdf](http://www.misereor.de/fileadmin/redaktion/Menschenrechtliche_Probleme_im_peruanischen_Rohstoffsektor.pdf)

Focus Ventures Ltd.: Phosphates  
Internet: [www.focusventuresltd.com/s/Machay.asp](http://www.focusventuresltd.com/s/Machay.asp)

FM FreePort McMoRan Copper & Gold (2011): Cerro Verde Expansion (english)  
[http://www.fcx.com/sd/pdf/fast\\_facts/2011/cerro\\_verde\\_expansion\\_july11.pdf](http://www.fcx.com/sd/pdf/fast_facts/2011/cerro_verde_expansion_july11.pdf)

### G

Georg, M. W. (2012): Mineral Commodity Summaries, Tellurium, USGS U.S. Geological Survey  
Internet: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/selenium/mcs-2012-tellu.pdf>

Glencore Xstrata plc.: Operaciones Cobre Perú  
-Antapaccay - Quienes somos  
Internet: [www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/TintayaAntapaccay/Paginas/QuienesSomos.aspx](http://www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/TintayaAntapaccay/Paginas/QuienesSomos.aspx)  
-Antapaccay - Nuestra Historia  
Internet: [www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/TintayaAntapaccay/Paginas/NuestraHistoria.aspx](http://www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/TintayaAntapaccay/Paginas/NuestraHistoria.aspx)  
-Las Bambas - Quienes somos  
Internet: [www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/LasBambas/Paginas/quienessomos.aspx](http://www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/LasBambas/Paginas/quienessomos.aspx)  
-Joint venture Compañía Minera Antamina  
Internet: [www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/JointVenturaMineraAntamina/Paginas/CompaniaMineraAntamina.aspx](http://www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/JointVenturaMineraAntamina/Paginas/CompaniaMineraAntamina.aspx)

---

Golte, J. (2011): El Convenio 169 de la OIT, la Constitución Peruana y la Ley de la Consultación Previa, Edición No. 5, Argumentos, Revista de Análisis y Crítica, Instituto de Estudios Peruanos

Gurmendi, A. C. (2013): Minerals Year Book Peru, The Mineral Industry of Peru 2011, USGS U.S. Geological Survey, Washington  
Internet: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2011/myb3-2011-pe.pdf>

Gurmendi, A. C. (2012): Minerals Year Book Peru 2012, The Mineral Industry of Peru, 2010, Washington  
Internet: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2010/myb3-2010-pe.pdf>

## H

Henriquez, V. (2012): Cerro Verde US\$4bn expansion to kick off construction in 2013, BNA Business News Americas  
Internet: [www.bnamericas.com/news/mining/cerro-verde-expansion-to-kick-off-construction-in-2013](http://www.bnamericas.com/news/mining/cerro-verde-expansion-to-kick-off-construction-in-2013)

## I

ICGS International Copper Study Group (2013): Directory Excel Tables  
Internet: [www.icsg.org/index.php/external-database](http://www.icsg.org/index.php/external-database), nicht frei verfügbar.

IEA International Energy Agency (2013): Oil Market Report, Paris  
Internet: [www.iea.org/publications/freepublications/publication/IEA\\_Annual\\_Report\\_publicversion.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/IEA_Annual_Report_publicversion.pdf)

ILO International Labor Organization (2009): Indigenous and Tribal Peoples' Rights in Practice, A guide to ILO convention No. 169, Genf

ILO International Labor Organization (2010): Monitoring Indigenous and Tribal Peoples Rights through ILO Conventions: A Compilation of ILO Supervisory Bodies' Comments 2009-2010, Genf

ILO International Labor Organization (2013): Understanding the Indigenous and Tribal People Convention, 1989 (No. 169), Handbook for ILO Tripartite Constituents, Genf

IMF International Monetary Fund (2013): Country Report No. 13/45, Peru 2012, Article IV Consultation  
Internet: [www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2013/cr1345.pdf](http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2013/cr1345.pdf)

Inkabor S.A.C.: Operaciones  
Internet: [www.inkabor.com/](http://www.inkabor.com/)

INGEMMET Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (2012): Gestión de los derechos mineros, Lima

IPE Instituto Peruano de Economía (2012): Efecto de la minería sobre el empleo, el producto y la recaudación en el Perú, Lima

Ipenza, P.; César, A. (Lima, 2013): Manual para Entender la Pequeña Minería y la Minería Artesanal y los Decretos Legislativos Vinculadas a la Minería Ilegal, dritte Ausgabe, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

### J

JORC Joint Ore Reserves Committee of The Australian Institute of Mining and Metallurgy, Australian Institute of Geoscientists and Minerals Council of Australia (2012 Edition): Australian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves  
Internet: [www.jorc.org/docs/jorc\\_code2012.pdf](http://www.jorc.org/docs/jorc_code2012.pdf)

### K

Korinek, J.; Kim, J. (2010): Trade Policy Papers No. 95, The Economic Impact of Export Restrictions on Raw Materials, OECD Organisation for Economic Co-operation and Development  
Internet: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5kmh8pk441g8.pdf?expires=1397041710&id=id&accname=guest&checksum=FAAC8A59A3EFE6EB5B951B6B8662926E>

Kosich, D. (2013): After 3 years, Doe Run Peru's La Oroya finally restarts, Mineweb, Reno  
Internet: [www.mineweb.com/mineweb/content/en/mineweb-base-metals?oid=156005&sn=Detail](http://www.mineweb.com/mineweb/content/en/mineweb-base-metals?oid=156005&sn=Detail)

KPMG International, Swiss Entity (2013): Peru - Country Mining Guide  
Internet: [www.kpmg.com/Ca/en/industry/Mining/Documents/Peru.pdf](http://www.kpmg.com/Ca/en/industry/Mining/Documents/Peru.pdf)

Kuramoto, J. R. (2008): The Hydrocarbon Industry of Peru, Report prepared for the Instituto de Estudios Superiores de Administración, IESA, Lima  
Internet: [http://servicios.iesa.edu.ve/Portal/CIEA/peru\\_kuramoto\\_d1.pdf](http://servicios.iesa.edu.ve/Portal/CIEA/peru_kuramoto_d1.pdf)

### L

Lazenby, H. (2013): Malaga may sell Peruvian tungsten assets as financial woes deepen, Mining Weekly  
Internet: [www.miningweekly.com/article/malaga-could-sell-peruvian-tungsten-assets-as-financial-woes-deepen-2013-05-21](http://www.miningweekly.com/article/malaga-could-sell-peruvian-tungsten-assets-as-financial-woes-deepen-2013-05-21)

### M

Malaga Corporate Press (2012): A Quality Investment in a Tungsten Producer

McKelvey, V. E. (1973): Paper 820, Mineral Resources Estimates and Public Policy, S. 9-19, USGS U.S. Geological Survey, Washington

MEG Metals Economics Group:  
-(2013) Metals Economics Group Database

---

-(2012) World Exploration Trends, A special Report from Metals Economics Group for the PDAC International Convention, 2012

MINAM Ministerio de Ambiente:

-(2011): Minería Aurífera en Madre de Dios y Contaminación con Mercurio, Una bomba de tiempo, Lima

-(2011): Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamiento, Lima

-(2011): Plan Nacional de Acción Ambiental, PLANAA Perú 2011 - 2021, zweite Ausgabe, Lima

-(2010): Compendio de la Legislación Ambiental Peruana, Vol. 1 bis 9, Lima

MINEM Ministerio de Energía y Minas Peru:

-(2013): Anuario Minero 2012, Tabellenwerk, Excel, Lima, Internet: [www.minem.gob.pe/\\_publicacion.php?idSector=1&idPublicacion=450](http://www.minem.gob.pe/_publicacion.php?idSector=1&idPublicacion=450)

-(2013): Boletín estadístico de minería, Enero - Abril 2013, Lima, Internet: [www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2013/MAYO.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2013/MAYO.pdf)

-(2013): Boletín Estadístico de Minería 2013, Estamin Agosto, Lima, Internet: [www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2013/BOLETIN%2008-13.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2013/BOLETIN%2008-13.pdf)

-(2013): Boletín estadístico de minería, Reporte Anual 2012, Lima, Internet: [www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=1yidPublicacion&idTitular=5286](http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=1yidPublicacion&idTitular=5286)

-(2013): Mapa de Proyectores Mineros, Lima, Internet: [www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/MAPAS/2013/MP2013%20-%20BR.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/MAPAS/2013/MP2013%20-%20BR.pdf)

-Guía para Elaborar Estudios de Impacto Ambiental, Internet: [www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/MAPAS/AURIFERO2010/POTENCIAL%20AURIFERO%20DEL%20PERU.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/MAPAS/AURIFERO2010/POTENCIAL%20AURIFERO%20DEL%20PERU.pdf)

-(2013): Proyectos 2013, Cartera estimada de proyectos mineros, Lima, Internet: [www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2013/CARTERA08.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2013/CARTERA08.pdf)

-(2013): Perú - País Minero, Perú - A Mining Country, 2012, La Economía Peruana, Producción y Reservas, Aporte Social-Económico; Boletín Estadístico de Minería, Reporte Anual 2012; Presentación Perú Mining Sector, Lima

-(2013): PERU Mining Sector, Lima

-(2012): Potencial aurífero del Perú, Lima

-(2012): Boletín estadístico de minería, Marzo 2012, Lima

-(2012): Pasivos Ambientales Mineros, Resolución Ministerial Nr. 393-2012-MEM/DM, Lima

-(2009): Normas Técnicas para Diseño Ambiental (Guías), darunter: Guía, Lima

MinerAndina (2013): Milpo obtuvo préstamo de US\$80 millones para financiar inversiones  
Internet: [www.minerandina.com/milpo-obtuvo-prestamo-de-us80-millones-para-financiar-inversiones/](http://www.minerandina.com/milpo-obtuvo-prestamo-de-us80-millones-para-financiar-inversiones/)

MinerAndina (2013): Volcan Defines Silver Pyrites Project this Year  
Internet: [www.minerandina.com/en/volcan-defines-silver-pyrites-project-this-year/](http://www.minerandina.com/en/volcan-defines-silver-pyrites-project-this-year/)

Minera Chinalco Perú S.A., Operaciones  
Internet: [www.chinalco.com.pe/es/operaciones](http://www.chinalco.com.pe/es/operaciones)

Minsur: Unidades de Producción, Métodos de Operación, Fundición y Refinería  
Internet: [www.minsur.com.pe/unidadesproduccion.htm](http://www.minsur.com.pe/unidadesproduccion.htm)

Mosaic Company (2010): Mosaic Invests in Bayovar Project  
Internet: [www.mosaicco.com/Who\\_We\\_Are/1476.htm](http://www.mosaicco.com/Who_We_Are/1476.htm)

MTC Ministerio de Transportes y Comunicaciones Peru:

-(2011): Principales logros del sector transportes y comunicaciones Agosto 2006 - Julio 2011, Lima, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/1%20Logros%20agosto%202006%20-%20julio%202011%20v27mayo2011.pdf](http://www.mtc.gob.pe/portal/1%20Logros%20agosto%202006%20-%20julio%202011%20v27mayo2011.pdf)

-Longitudinal de la Sierra Norte, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red\\_vial/rutasold/003N\\_t.htm](http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red_vial/rutasold/003N_t.htm)

-Longitudinal de la Sierra Sur, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red\\_vial/rutasold/003S\\_t.htm](http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red_vial/rutasold/003S_t.htm)

-Panamericana Norte, Lima, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red\\_vial/rutasold/001N\\_tabla.htm](http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red_vial/rutasold/001N_tabla.htm)

- Panamericana Sur, Lima, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red\\_vial/rutasold/001S\\_tabla.htm](http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/red_vial/rutasold/001S_tabla.htm)

- Carretera Interoceánica, Lima, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/especiales/indice.htm](http://www.mtc.gob.pe/portal/especiales/indice.htm)

- Plan Intermodal de Transportes 2004-2023, Lima

--Parte 1, Capítulo 2, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/logypro/plan\\_intermodal/Parte1/Capitulos/Cap\\_2\\_Area\\_de\\_estudio\\_Redes\\_de\\_Transp\\_Sistema\\_de\\_Zonas.pdf](http://www.mtc.gob.pe/portal/logypro/plan_intermodal/Parte1/Capitulos/Cap_2_Area_de_estudio_Redes_de_Transp_Sistema_de_Zonas.pdf)

--Parte 2, Capítulo 3, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/logypro/plan\\_intermodal/Parte2/Capitulos/Cap\\_3\\_Analisis\\_de\\_la\\_Demanda\\_actual\\_de\\_Transporte.pdf](http://www.mtc.gob.pe/portal/logypro/plan_intermodal/Parte2/Capitulos/Cap_3_Analisis_de_la_Demanda_actual_de_Transporte.pdf)

--Parte 2, Capítulo 5, Internet: [www.mtc.gob.pe/portal/logypro/plan\\_intermodal/Parte2/Capitulos/Cap\\_5\\_Proyecciones\\_de\\_la\\_Demanda.pdf](http://www.mtc.gob.pe/portal/logypro/plan_intermodal/Parte2/Capitulos/Cap_5_Proyecciones_de_la_Demanda.pdf)

Mucho, R. (2012): Estandares Sociales y Ambientales en la Minería Peruana (Vortrag anlässlich der China Mining, <http://de.slideshare.net/ingemmet/presentations>), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

## N

Nachrichten für Außenhandel (2012): La-Oroya-Anlage beginnt mit Bleiproduktion

Nachrichten für Außenhandel (2013): Southern Copper erwägt Schließung von Raffinerie

## O

OPEC Organization of the Petroleum Exporting Countries (2012): Annual Statistical Bulletin, Wien  
Internet: [www.opec.org/opec\\_web/static\\_files\\_project/media/downloads/publications/ASB2012.pdf](http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2012.pdf)

OSINERGMIN Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería  
Internet: [www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe)

---

## P

Pan American Silver Peru S.A.C.: Acerca de Nosotros  
Internet: [www.panamericansilver.com.pe/PortalWeb/Pages/wf\\_Acerca.aspx](http://www.panamericansilver.com.pe/PortalWeb/Pages/wf_Acerca.aspx)

Perúpetro: Hydrocarbon Exploration & Exploitation Activities in Peru  
Internet: [www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/716f5b7c-63ec-4dc9-a519-33b71b19dd5a/Hydrocarbon%2Bactivities%2Bin%2BPeru%2B09.07.10.pdf?MOD=AJPERES](http://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/716f5b7c-63ec-4dc9-a519-33b71b19dd5a/Hydrocarbon%2Bactivities%2Bin%2BPeru%2B09.07.10.pdf?MOD=AJPERES)

Pipoli, R. (2013): Doe Run Peru's La Oroya metal refinery will not be sold after all, Platts Mc Graw Hill Financial, Lima  
Internet: [www.platts.com/latest-news/metals/lima/doe-run-perus-la-oroya-metal-refinery-will-not-21944301](http://www.platts.com/latest-news/metals/lima/doe-run-perus-la-oroya-metal-refinery-will-not-21944301)

Plenge, F. O.; Rojas, J., Eduardo, J.; Estrada, L., Hermógenes Manrique, C. (2012): Colegio Médico del Perú, Acta Médica Peruana, Minería informal e ilegal y contaminación con mercurio en Madre de Dios: Un problema de salud pública, Nummer 29 (1), Lima

ProInversión:  
- Minería, Lima, Internet: [www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaSectorHijo.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=6033](http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaSectorHijo.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=6033)  
-(2012): Por qué invertir en el Perú?, Lima, Internet: [www.rree.gob.pe/promocioneconomica/invierta/Documents/PorqueInvertirPeru.pdf](http://www.rree.gob.pe/promocioneconomica/invierta/Documents/PorqueInvertirPeru.pdf)

## Q

Quimpac S.A., Quienes Somos, Nuestra Empresa  
Internet: [www.quimpac.com.pe/quienes.html](http://www.quimpac.com.pe/quienes.html)

## R

Raw Materials Group (2012): Raw Materials Database, right protected material, Source of Copyright Raw Materials Group, 2012, Stockholm  
Internet: [www.rmg.se](http://www.rmg.se)

Renco Group, Inc.: Doe Run Perú S.R.L  
Internet: [www.rencogroup.net/doerunperu.php](http://www.rencogroup.net/doerunperu.php)

Revista Energía Minería Medio Ambiente (2013): Minería Informal Mueve más de Mil Milliones de Dólares al Año, Nummer 48, Lima

Revista Proveedor Minero (2011): Directorio Proyectos Mineros Inversiones Mineras Junior 2011-2016, Tomo I, Lima

Rio Alto Mining Limited: New 2013, Rio Alto Produces A Record 214,742 Ounces of Gold in 2013  
Internet: [www.rioaltomining.com/news/2013/index.php?&content\\_id=197](http://www.rioaltomining.com/news/2013/index.php?&content_id=197)

### S

Sanborn, C. A.; Yong, A. (2013): Peru's Economic Boom and the Asian Connection, Wilson Center, Washington D.C.

Internet: [www.wilsoncenter.org/sites/default/files/DRAFT%20PAPER%20FOR%20CONFERENCE\\_Sanborn.pdf](http://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/DRAFT%20PAPER%20FOR%20CONFERENCE_Sanborn.pdf)

Schulting, G.; Yala, A. (1997): Can it Help?, Volume 10, No 4, News Online. The Journal of the South and Meso American Rights Center, ILO Convention 169, Oakland

SNMPE Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía:

-(2013): Minería en Cifras, Lima

- Perú Mining Investment Handbook, Internet: [www.revenuewatch.org/sites/default/files/Mining%20investment%20handbook%20ENGLISH.pdf](http://www.revenuewatch.org/sites/default/files/Mining%20investment%20handbook%20ENGLISH.pdf)

-(2013): Reporte Estadístico Mineroenergético 2012, Lima, Internet: [www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones-snmpe/reportes-estadistico-mineroenergético/ano-2012-fecha-de-publicacion-junio-2013.html](http://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones-snmpe/reportes-estadistico-mineroenergético/ano-2012-fecha-de-publicacion-junio-2013.html)

-(2012): Macroconsult, Impacto Económico de la Minería en el Perú, Lima

-(2012): Memoria Anual 2012, Lima

Southern Peru Copper Corporation: ILO - Processing facilities

Internet: [www.southerncoppercorporation.com/ENG/intope/Pages/PGIntOperation.aspx](http://www.southerncoppercorporation.com/ENG/intope/Pages/PGIntOperation.aspx) - Peru, Ilo

Sumitomo Corporation (2014): Approval of Cerro Verde Copper Mine Expansion Project

Internet: [www.sumitomocorp.co.jp/english/news/detail/id=27675](http://www.sumitomocorp.co.jp/english/news/detail/id=27675)

### U

UN United Nations (2013): United Nations COMTRADE database, DESA/UNSD, Reno

Internet: <http://comtrade.un.org/db/default.aspx>

University of British Columbia, Indigenous Foundations, ILO Convention 169

Internet: <http://indigenousfoundations.arts.ubc.ca/>

### V

Vasters, J.; Buchholz, P.; Huy, D.; Schmitz, M.; Röhling, S.; Altfelder, S. (2010): Rohstoffwirtschaftliche Bewertung der Länder Afrikas, Asiens, der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS) mit Georgien und Südamerikas im Hinblick auf die Bedeutung für Deutschland, Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Hannover  
Internet: [www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min\\_rohstoffe/Downloads/laenderbewertung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/laenderbewertung.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

Volcan Compañía Minera S.A.A.:

-Production Units, Internet: [www.volcan.com.pe/site/index\\_en.html#](http://www.volcan.com.pe/site/index_en.html#)- Operations, Production Units

---

Volcan Compañía Minera S.A.A.:

Q4-Report 2013, Internet: [www.volcan.com.pe/site/investors/Earnings%20Releases/2013%204Q%20Management%20Analysis.pdf](http://www.volcan.com.pe/site/investors/Earnings%20Releases/2013%204Q%20Management%20Analysis.pdf)

- Yauli Operations Map, 2008 No. 10, Internet: [www.volcan.com.pe/portada/webroot/pdf/2008\\_10MapofYaulioperations.pdf](http://www.volcan.com.pe/portada/webroot/pdf/2008_10MapofYaulioperations.pdf)

- Operations and Explorations, Internet: [www.volcan.com.pe/volcan\\_2007/oper/yauliu1.html](http://www.volcan.com.pe/volcan_2007/oper/yauliu1.html)

- Metallurgical Operations, 2008 No. 15, Internet: [www.volcan.com.pe/portada/webroot/pdf/2008\\_15Metallurgicaloperations.pdf](http://www.volcan.com.pe/portada/webroot/pdf/2008_15Metallurgicaloperations.pdf)

Votorantim, Presenca Internacional

Internet: [www.vmetais.com.br/pt-BR/Institucional/Paginas/PresencaInternacional.aspx](http://www.vmetais.com.br/pt-BR/Institucional/Paginas/PresencaInternacional.aspx)

## W

Weltbank, Riqueza y Sostenibilidad (2005): Las Dimensiones Sociales y Ambientales de la Minería en el Perú

Willer, H. (2012): Schweizer Erz-Feinde in La Oroya, WOZ Die Wochenzeitung

Internet: [www.woz.ch/1212/rohstoffe/schweizer-erz-feinde-in-la-oroya](http://www.woz.ch/1212/rohstoffe/schweizer-erz-feinde-in-la-oroya)

## Z

Zehnle, J. (2013): Erstellung einer Studie über Rohstoffe in Peru und die damit verbundenen Möglichkeiten für die deutsche Wirtschaft, Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer

Die Autoren sind nicht verantwortlich für die Aktualität beziehungsweise zukünftige Funktionalität der Internet-Links auf fremden Seiten sowie für den Inhalt dieser Seiten.



## Impressum

### Herausgeber

Germany Trade and Invest  
Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH  
Villemombler Straße 76, 53123 Bonn  
T. +49(0)228 24993-0, F. +49(0)228 24993-212  
E-Mail: info@gtai.de, Internet: www.gtai.de

### Hauptsitz der Gesellschaft

Friedrichstraße 60, 10117 Berlin

### Geschäftsführung

Dr. Benno Bunse, Erster Geschäftsführer; Dr. Jürgen Friedrich, Geschäftsführer

### Autoren

Dr. Patrick Häntsche (AHK Peru, Lima); Frank Eidam, Dr. Martin Schmitz (DERA, Berlin); Dr. Lothar Winkelmann (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover); Siegfried Ellermann (Germany Trade & Invest, Santiago de Chile und Berlin)

Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer (AHK Peru)  
Cámara de Comercio e Industria Peruano-Alemana  
Camino Real 348, Of. 1502, San Isidro, Lima 27, Peru  
E-Mail: info@camara-alemana.org.pe, Internet: www.camara-alemana.org.pe

Deutsche Rohstoffagentur (DERA)  
in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)  
Dienstbereich Berlin  
Wilhelmstraße 25-30, 13593 Berlin  
T. +49(0)30 369 32 26, F. +49(0)30 369 93 100  
E-Mail: dera@bgr.de, Internet: www.deutsche-rohstoffagentur.de

**Redaktion/Ansprechpartner** Jutta Kusche, T. +49(0)228 24993-419, E-Mail: jutta.kusche@gtai.de

**Redaktionsschluss** Mai 2014

**Bestell-Nr.** 18894

**ISBN-Nr.** 3-86643-582-7

Alle Rechte vorbehalten. © Nachdruck - auch teilweise - nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung.  
Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

### Layout

Germany Trade & Invest

**Fotos** © DERA; Eidam; iStockphoto; Fotolia

### Druck

Asmuth Druck & Crossmedia GmbH & Co. KG, Köln

Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.



Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer (AHK Peru)  
Av. Camino Real 348 Of. 1502  
San Isidro, Lima 27, Peru  
[www.camara-alemana.org.pe](http://www.camara-alemana.org.pe)



Deutsche Rohstoffagentur (DERA)  
in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)  
Wilhelmstraße 25-30  
13593 Berlin  
[www.deutsche-rohstoffagentur.de](http://www.deutsche-rohstoffagentur.de)



Germany Trade and Invest GmbH  
Villemombler Straße 76  
53123 Bonn  
[www.gtai.de](http://www.gtai.de)