

PolRessourcen Politik

PolRess AP2 – Politikansätze und -instrumente

Kurzanalyse 2: Rohstoffpartnerschaften im Rahmen der Rohstoffstrategie der Bundesregierung

Johanna Ferretti

Klaus Jacob

Stefan Werland

Forschungszentrum für Umweltpolitik

Freie Universität Berlin



PolRess – Ressourcenpolitik

Ein Projekt im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes

Laufzeit 01/2012 – 05/2015

FKZ: 3711 93 103



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt

Für Mensch und Umwelt

Fachbegleitung UBA

Judit Kanthak

Umweltbundesamt

E-Mail: judit.kanthak@uba.de

Tel.: 0340 – 2103 – 2072

Ansprechpartner Projektteam

Dr. Klaus Jacob

Freie Universität Berlin

E-Mail: klaus.jacob@fu-berlin.de

Tel.: 030 – 838 54492

Projektpartner:



Die veröffentlichten Papiere sind Zwischen- bzw. Arbeitsergebnisse der Forschungsnehmer. Sie spiegeln nicht notwendig Positionen der Auftraggeber oder der Ressorts der Bundesregierung wider. Sie stellen Beiträge zur Weiterentwicklung der Debatte dar.

Zum Format der Kurzanalysen:

In den PolRess-Kurzanalysen werden Politikansätze und -instrumente in kurzer Form auf der Basis des Forschungsstandes hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung untersucht. Es werden keine neuen Daten erhoben oder generiert. Detailliertere Analysen werden für einzelne Instrumente in Form von Vertiefungsanalysen durchgeführt (siehe PolRess Website: www.ressourcenpolitik.de).

Zitationsweise: Ferretti, J. / Jacob, K. / Werland, S. (2013): Rohstoffpartnerschaften im Rahmen der Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Kurzanalyse 2 im Projekt Ressourcenpolitik: Analyse der ressourcenpolitischen Debatte und Entwicklung von Politikoptionen (PolRess). Überarbeitete Version, Juli 2013. www.ressourcenpolitik.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Integration von Umweltaspekten bei der Ausgestaltung von Rohstoffpartnerschaften: Ausgangslage ..	1
2.	Ziel der Ausgestaltung künftiger RSP	1
3.	Mögliche Instrumente zur Integration von Umweltbelangen in künftige RSP	2
3.1.	Einführung von Umweltstandards (Option 1)	2
3.2.	Kapazitätsentwicklung im Rahmen der EZ (Option 2)	3
3.3.	Einführung von Informationspflichten in den Partnerländern (Option 3)	4
3.4.	Selbstverpflichtungen der beteiligten Unternehmen zur Einhaltung von Umweltstandards oder zur Bereitstellung von Informationen (Option 4)	5
4.	Wirkungsanalyse	6
5.	Quellenverzeichnis	12

Tabellen

Tabelle 1: Instrumente für die Integration von Umwelterfordernissen in RSP	10
--	----

1. Integration von Umweltaspekten bei der Ausgestaltung von Rohstoffpartnerschaften: Ausgangslage

Ein Instrument der Rohstoffstrategie der Bundesregierung (BMW i 2010) sind bilaterale Rohstoffpartnerschaften (RSP) zur Versorgung der deutschen Industrie mit ausgewählten mineralischen und metallischen Rohstoffen. Deutschland ist bei einer Vielzahl von diesen Rohstoffen, insbesondere Metallen, importabhängig. Die RSP sollen dazu beitragen, Bezugsquellen zu diversifizieren und deutschen Unternehmen Investitionsmöglichkeiten in den Partnerländern zu verschaffen. Im Gegenzug verpflichtet sich die Bundesregierung dazu, den Aufbau von rohstoffverarbeitenden Industrien in den Partnerländern durch Beratungsleistungen zu unterstützen. Umgesetzt werden die RSP hauptsächlich durch die beteiligten Unternehmen. Die Bundesregierung unterstützt das Engagement der deutschen Unternehmen mit der Bereitstellung des außenwirtschaftlichen Förderinstrumentariums (einschließlich Exportkreditversicherungen, Investitions Garantien und Garantien für ungebundene Finanzkredite).

Bisher wurden drei RSP in Form völkerrechtlicher Abkommen mit Kasachstan (BMW i 2011), Mongolei (BMW i 2012) sowie Chile (BMW i 2013) unterzeichnet. Im Rahmen der kasachischen RSP wurden rund 50 Wirtschaftsverträge im Wert von 3 Milliarden € abgeschlossen. Beteiligte Unternehmen waren u.a. Siemens, ThyssenKrupp, und Metro sowie zahlreiche mittelständische Firmen (Dahlmann und Mildner 2012; ARD 2012). Abkommen mit weiteren Ländern wie Angola, Sambia, Südafrika, Namibia, Chile und Peru oder Bolivien werden angestrebt (Heinrich-Böll-Stiftung 2012; Finanztreff 2012).

Neben dem Ziel der Versorgungssicherheit und einer größeren Unabhängigkeit von Preisschwankungen sollen die Abkommen den nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen fördern und einen entwicklungspolitischen Beitrag leisten (BMW i 2011, 2012). Umweltrelevant sind dabei die folgenden Schwerpunkte, die insbesondere durch Beratung umgesetzt werden sollen:

- Erhöhung der Transparenz im nationalen und internationalen Rohstoffsektor
- Schaffung und Ausbau der technischen Infrastruktur
- Verbesserung der Rohstoff- und Ressourceneffizienz
- Umsetzung von Umwelt- und Sozialstandards bei der Rohstoffgewinnung und -aufbereitung
- Verbesserung des gesetzlichen und institutionellen Rahmens und der administrativen Abläufe im Rohstoffsektor und
- Aus- und Weiterbildung, Qualifizierung von Fachkräften im Rohstoffbereich¹.

Die Berücksichtigung von Umweltaspekten ist in den bestehenden RSP damit zwar als Schwerpunkt der Zusammenarbeit formuliert, die Umsetzung bleibt jedoch unverbindlich. Es liegt im Ermessen der Vertragsparteien sowie der beteiligten Unternehmen inwieweit sie Umweltbelange in ihren Aktivitäten beachten.

2. Ziel der Ausgestaltung künftiger RSP

Ziel der Ausgestaltung künftiger RSP sollte aus umweltpolitischer Perspektive sein, den Aspekt einer umweltverträglichen Extraktion, Aufbereitung und Verarbeitung der betroffenen Rohstoffe bezogen auf die örtlichen Gegebenheiten zu konkretisieren und verbindlich zu regeln. Dabei sollte im Sinne einer

¹ Die beiden letztgenannten Punkte sind in dem Abkommen mit der Republik Kasachstan nicht enthalten.

nachhaltigen Nutzung nichterneuerbarer Rohstoffe der Gedanke einer Kreislaufwirtschaft, insbesondere der Wiederverwendung, stärkere Berücksichtigung in den Abkommen finden.

Dazu soll in dieser Studie überprüft werden, inwiefern Umweltaspekte in RSP integriert werden können.

Die folgenden Ansätze zur Integration von Umweltaspekten kommen dafür in Betracht:

- Einführung von rechtsverbindlichen Umweltstandards in den Partnerländern
- Kapazitätsentwicklung, einschließlich Technologietransfer
- Einführung von Informationspflichten für die Partnerländer und
- Selbstverpflichtungen der beteiligten Unternehmen zur Einhaltung von Umweltstandards oder zur Bereitstellung von Informationen.

Im nachstehenden Abschnitt werden Handlungsoptionen beschrieben, die zur Integration konkreter Umweltbelange in RSP geeignet sind.

3. Mögliche Instrumente zur Integration von Umweltbelangen in künftige RSP

Im Folgenden werden die Handlungsoptionen entlang der oben genannten umweltrelevanten Schwerpunkte beschrieben, sowie deren potenzielle Wirkungen dargelegt. Ein kurzer Abschnitt ist jeweils der möglichen Verankerung im Rahmen von RSP gewidmet.

3.1. Einführung von Umweltstandards (Option 1)

Mit der Integration von Umweltstandards könnte ein umweltrechtlicher Rahmen für Bergbautätigkeiten in den Partnerländern gesetzt werden. Konkret müssten sich die Partnerländer in der RSP verpflichten, Umweltstandards bei der Rohstoffförderung, -aufbereitung und -verarbeitung zu entwickeln und anzuwenden. Im Gegenzug könnte ihnen für die praktische Umsetzung zusätzlicher Technologietransfer oder Mittel im Rahmen der EZ bereitgestellt werden. Den dadurch entstehenden Mehrkosten können Nutzenaspekte für deutsche Unternehmen gegenübergestellt werden: auch hier sprechen wirtschaftliche Gründe für die Einführung von Umweltstandards. Zum einen könnte mit der Einführung von Umweltstandards eine Angleichung der Wettbewerbsbedingungen zwischen den Partnerländern erfolgen. Darüber hinaus könnte ein Anpassungsprozess von Unternehmen in den PL an die Umweltstandards neue Exportmöglichkeiten für Umwelttechnologien- und produkte deutscher Unternehmen eröffnen.

Bezugspunkte für die Einführung von Umweltstandards könnten dabei die relevanten europäischen Rechtsnormen sowie normative Standards internationaler Organisationen (z.B. UN, OECD, Weltbank) bilden.

Die folgenden Standards könnten in RSP verankert werden:

- Schutzgut- und quellenbezogene Standards, beispielsweise in Anlehnung an die Industrieemissionsrichtlinie (2010/75/EU) (z.B. Emissionsnormen, Immissionsschutz bei der Anlagenzulassung und Anlagenüberwachung, zutreffende BVT-Merkblätter)
- Umwelthaftungsinstrumente (z.B. Versicherungspflichten für Anlagenbetreiber, Rehabilitation Bonds²)

² Rehabilitation bonds (z.B. in Form von Gewährleistungsgarantien) sollen sicherstellen, dass der Allgemeinheit keine Kosten bei der Rekultivierung und Absicherung von Bergbau-Folgelandschaften entstehen und die anfallenden Kosten vollständig von den Unternehmen getragen werden (UNDESA/UNEP 1998).

- Planerische Instrumente, orientiert an den UVP- und SUP-Richtlinien (2001/42/EG, 2011/92/EG) (UVP, z.B. für die Lizenzvergabe und SUP für die strategische Planung der Lokalisierung von Abbaugebieten).

In Analogie zu der Umsetzung europäischen Rechts in nationales Recht könnte mit den Partnerländern verabredet werden, dass entsprechende nationale Gesetze entwickelt und angewandt werden.

Bei den genannten umweltrechtlichen und normativen Vorgaben, die hauptsächlich formelle Unternehmungen im Bergbau adressieren, könnten in diesem Rahmen zusätzliche Vorgaben für den informellen Kleinbergbau gemacht werden. Diese sollten auf die besonderen Bedingungen im Kleinbergbau und seine gesellschaftliche Bedeutung zugeschnitten sein (Hentschel, Hruschka und Priester 2002). Damit könnte die Implementation der Vorgaben verbessert werden (s.a. World Bank 2010).

In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung eines EU-weiten Rohstoffabkommens gegenüber bilateralen Lösungen herausgestellt. Mit einem solchen Abkommen könnte die Konkurrenz um Rohstoffe und das sich anbahnende Wettrennen um die Sicherung von Rohstoffvorkommen zwischen den EU-Mitgliedstaaten gemindert werden. Die damit verbundene, wesentlich gestärkte Verhandlungsposition der EU gegenüber Rohstoffländern käme nicht nur den rohstoffnachfragenden Unternehmen zugute, sondern könnte auch für die verstärkte Implementierung von Umweltstandards genutzt werden. Der Druck auf rohstoffreiche Länder diese einzuhalten könnte damit erheblich erhöht werden. Die im Herbst 2011 vorgelegten Richtlinienentwürfe der EU-Kommission zur Transparenz von Zahlungsflüssen könnten im Zuge eines solchen Verhandlungsprozesses über ein Rohstoffabkommen ebenso vorgebracht und ggf. implementiert werden. Als kurzfristige Maßnahme könnten bilaterale RSP zumindest auf EU-Ebene koordiniert werden (Dahlmann und Mildner 2012).

Vorteile einer europäisierten Rohstoffpolitik wären, dass diese auch in Bereiche hineingetragen werden könnte, in denen die Kompetenzen bei der Kommission liegen. Dies bezieht sich insbesondere auf den Bereich der Handelspolitik. Hier könnte auf die Integration von Umweltstandards auch in bi- oder multilateralen internationalen Abkommen, insbesondere im Bereich des Welthandelsrechts, gedrängt werden. Der Marktzugang für umweltfreundliche Rohstoffprodukte könnte beispielsweise verbessert werden, indem diesen besondere Zollvergünstigungen eingeräumt werden. Mittelfristig könnten derartige Produktabkommen in Richtung eines umweltverträglicheren Rohstoffsektors hinwirken. Entsprechende Regelungen könnten im Rahmen der bestehenden Rohstoffinitiative der EU weiterentwickelt werden.

Der SRU diskutiert zudem langfristig die Umsetzung eines internationalen Rohstoffabkommens (SRU 2012, vgl. auch: Bleischwitz und Pfeil 2009). So könnten Prinzipien für ein weitestgehend nachhaltiges Ressourcenmanagement sowie der Ressourcenschonung könnten hier festgeschrieben werden. Der internationale Umgang mit Rohstoffen (Umweltauflagen für die Rohstoffproduktion, Vorgaben für die Erhöhung der Materialeffizienz), ihre Allokation (Exportkontingente/Exportquoten) sowie die Verteilung der mit ihnen erwirtschafteten Gewinne könnten hier rechtlich geregelt und Konfliktvermeidungs- sowie Streitschlichtungsmechanismen festgelegt werden. Ein internationales umweltpolitisch inspiriertes Rohstoffabkommen würde die Spielräume für Ausweichreaktionen Wirtschaftsakteure aufgrund international einheitlicher und verbindlicher Umweltstandards zudem einschränken.

3.2. Kapazitätsentwicklung im Rahmen der EZ (Option 2)

Rechtsverbindliche Umweltschutznormen zeichnen sich in Entwicklungsländern durch zum Teil enorme Implementationsdefizite aus. Diese Schwächen könnten durch kontinuierliches Capacity Building, insbesondere mittels umweltrechtlicher Beratung in diesen Bereichen ausgeglichen werden (GTZ 2011).

Im Rahmen der RSP könnten zudem Maßnahmen für den Technologietransfer, insbesondere der Einsatz umweltfreundlicher Technik, durch die Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit (EZ) sowie die beteiligten Unternehmen realisiert werden. Dies würde zum einen die Stärkung der Kapazitäten für einen erfolgreichen Technologietransfer in den Partnerländern einschließen. Zum anderen könnten längerfristige Kooperationen zwischen den Anbietern und den Empfängern von Technik und Technologien gefördert werden.

In diesem Zusammenhang werden die Förderung effizienterer Explorations- und Gewinnungsmethoden sowie Aufbereitungs- und Verarbeitungstechniken genannt (Werland 2012). Zudem wird speziell im Bereich der Kreislaufwirtschaft sowie des Recyclings ein hohes Potenzial für den Technologie- und Wissenstransfer im Rohstoffsektor gesehen (Bethge und Kuhndt 2010; BMZ 2010; Krajewski 2012). Insbesondere aber Möglichkeiten für die erhöhte und effizientere Gewinnung von Sekundärrohstoffen und die Aufbereitung von Koppelprodukten in den Partnerländern könnten für diese zusätzliche Exportmöglichkeiten schaffen. Zugleich könnte die Förderung und der Einsatz von Primärrohstoffen verringert und die Kosten und die mit dem Abbau verbundenen Umwelt- und Gesundheitsbelastungen gemindert werden.

In künftigen RSP könnte ein Budget für die Kapazitätsentwicklung im Bereich der Umweltpolitik und für den Technologietransfer festgelegt werden. Dabei könnte auf bestehende Übereinkünfte zur EZ zwischen den jeweiligen Vertragsparteien abgestellt werden (vgl. BMWi 2011). Andernfalls könnten ergänzende bilaterale Verträge zu Maßnahmen der EZ abgeschlossen werden.

3.3. Einführung von Informationspflichten in den Partnerländern (Option 3)

Im Kontext von RSP könnte eine Informationspflicht in den Partnerländern eingeführt werden. Diese wären demnach verpflichtet, umweltbezogene Daten und sonstige Informationen über den Bergbausektor zu erheben und zu sammeln und beispielsweise an den Wirtschafts- und Sozialausschuss der RSP zu übermitteln. Wie im Bereich der Umweltstandards wäre auch hier die Entstehung eines level playing fields vorstellbar. Die Vorgaben Informationen über Bergbauaktivitäten bereitzustellen, würden nicht ausschließlich deutsche Unternehmen, sondern auch Wettbewerber weiterer Länder betreffen.

Unterstützung könnte ein solches Vorgehen auch von Seiten der deutschen Unternehmen erhalten. Die Verbesserung der Transparenz und des Wissens über grenzüberschreitende Rohstoffflüsse stellt eine Kernforderung der Industrie dar (Werland 2012; BDI 2007). Die Weiterentwicklung einer Rohstoffdatenbasis könnte die Unternehmen frühzeitig über Entwicklungen auf den globalen Rohstoffmärkten, über Rohstoffvorkommen und Lagerstätten informieren. Weiterhin könnten auf Grundlage dieser Informationen die Auslandsbotschaften und -vertretungen weiterhin frühzeitig entsprechende Kooperationen anbahnen (BDI 2007).

Weitere potentielle Quellen, die zur Verbesserung der Informationsbasis beitragen könnten, sind Zertifikate-Systeme, Initiativen wie der BGR-fingerprint oder Aktivitäten im Rahmen der Extractive Industries Transparency Initiative (EITI).

Auf Seiten der Partnerländer könnten die Umweltinformationen eine Grundlage staatlicher Rohstoffpolitik stellen, als Teil eines umfassenden Ressourcenmanagements. Von einer solchen Informationsgrundlage ausgehend, könnten weitere Steuerungsansätze entwickelt werden, die über die Rohstoffpartnerschaft hinausgehen. Beispielsweise könnten Informationen langfristig für die Erhebung von Umweltsteuern verwendet werden. Zunehmend interessieren sich Entwicklungsländer für solche Steuerungsansätze, weil ein Steuersystem, das im Wesentlichen auf Erwerbseinkommen basiert, keine ausreichenden Einkünfte generiert (z.B. für Vietnam in Quitzow et al. 2013). Diese könnten für alle Produktionsstufen erhoben

werden, für die Extraktion der Rohstoffe, die dabei aufgewendete Energie und sonstige Eingabeparameter sowie für Vor-, Zwischen-, und Endprodukte. Die technischen und umweltbezogenen Daten könnten von den Unternehmen vergleichsweise leicht erfasst werden. Darüber hinaus könnte die Zusammenführung und Offenlegung von Daten zu einem neuen Verständnis gegenüber Umweltproblemen- sowie deren Lösung führen. Für die Unternehmen selbst könnten die zu übermittelnden Informationen Hinweise auf Ansatzpunkte für die Einsparung von Ressourcen und Verbesserung der Umweltperformanz und damit Kosteneinsparungen geben.

Insgesamt könnte die Transparenz im Rohstoffsektor durch die Umsetzung von informatorischen Instrumenten erhöht werden. Anforderungen über Informationspflichten könnten sich ebenfalls an bestehendem EU-Recht orientieren, wie es beispielsweise in der Umweltinformationsrichtlinie (Richtlinie 2003/4/EG) oder der IED-Richtlinie formuliert ist.

Im Rohstoffsektor wären insbesondere Daten über die Höhe des Verbrauchs bzw. der Emissionen in den folgenden Bereichen relevant:

- Energie oder CO₂-Emissionen
- Wasser,
- Fläche,
- Materialaufwand (bspw. in TMR) sowie
- Verbrauch umweltrelevanter Chemikalien

Für die Vereinheitlichung der Informationspflichten könnte ein Satz von Indikatoren festgelegt werden, mit dem die Performanz in den oben genannten Bereichen beobachtet werden kann (z.B. Energieverbrauch nach Energieträger, gesamte Wasserentnahme nach Quelle, Anteil geschützter oder wiederhergestellte Habitate sowie der globale Materialaufwand (vgl. GRI 2010)). Eine weitere Option, Informationspflichten für die Partnerländer zu etablieren, ist die Einführung von Zertifizierungssystemen, die Standards für das Reporting vorgeben. Vergleichbare Ansätze in diesem Bereich zeigen, dass diese rechtlich initiiert sein oder auf freiwilliger Basis angenommen werden können. Beispiele rechtlich initiiert Zertifizierungsanforderungen finden sich in der Biokraftstoff- und Biostrom-Nachhaltigkeitsverordnung (der Anbau von Biomasse für die Elektrizitätserzeugung und als Treibstoff muss bestimmten Nachhaltigkeitsanforderungen genügen) sowie dem US-amerikanischen Dodd-Frank Gesetz (an US-Börsen notierte Unternehmen müssen offenlegen, ob es sich bei den von ihnen gehandelten Rohstoffen um Konfliktressourcen aus der DR Kongo oder dessen Nachbarstaaten handelt; Unternehmen der Öl-, Gas- und Metallindustrie sind verpflichtet, ihre Zahlungen an Regierungen von Förderländern zu veröffentlichen (Lauster, Mildner und Wodni 2010)).

Kleinere Unternehmen haben oftmals geringere finanzielle wie personelle Kapazitäten für die Befolgung von Zertifizierungsanforderungen. Aus diesem Grund könnten anfallende Kosten (z.B. für Audits oder technische Kooperationen) von den Vertragsparteien übernommen werden, wie bereits geschehen im Fall von FSC-Zertifizierungen (Deutschland, Schweiz, UK) (s. Auld, Gulbrandsen und McDermott et al. 2008).

Die Umsetzung solcher Informationspflichten könnte entweder im Rahmen der RSP vertraglich geregelt werden oder auch hier an die Förderinstrumente geknüpft werden.

3.4. Selbstverpflichtungen der beteiligten Unternehmen zur Einhaltung von Umweltstandards oder zur Bereitstellung von Informationen (Option 4)

Freiwillige Selbstverpflichtungen würden die an den RSP beteiligten Unternehmen betreffen. Sie könnten als Alternative zur verbindlichen Integration von Umweltinstrumenten in RSP betrachtet werden. Die

Einhaltung der oben beschriebenen Umweltstandards oder die Bereitstellung von Informationen könnte dabei als eine freiwillige Leistung der Unternehmen ausgestaltet werden, die sich im Rahmen der RSP dazu verpflichten und ggf. auch darüber berichten.

Dies würde die Einhaltung von Umweltstandards (z.B. Einhaltung von Emissionsgrenzwerten oder Durchführung von UVPs) betreffen. Unternehmen könnten sich zum Beispiel dazu verpflichten, in den Partnerländern dieselben Emissionsnormen einzuhalten oder Zulassungsverfahren zu praktizieren, wie sie in Deutschland auch Geltung haben. Die Selbstverpflichtung könnte sich auch auf Informationspflichten erstrecken. Die Unternehmen könnten sich dabei an einer Reihe von Standards und Leitlinien und bestimmter Zertifizierungssysteme internationaler Organisationen orientieren. Beispielhaft genannt werden können u.a.

- Standards der Extractive Industries Transparency Initiative (EITI),³ (die Korruption sowie Konflikte in Abbauländern sollen über eine doppelte Buchführung minimiert werden)
- Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheits-Richtlinien (EHS Guidelines) der Weltbank für Bergbau (Mining)
- OECD Empfehlungen zu Due Diligence in der Wertschöpfungskette von Mineralien
- OECD Leitsätze für multinationale Unternehmen
- Equator Principles⁴ (Projektfinanzierer verpflichten sich umweltbezogene Risiken in ihren Entscheidungen über Projektfinanzierungen zu beachten).
- Nachhaltigkeitsregelwerk der Internationalen Finanz-Corporation (IFC Sustainability Framework).

Die Gewährung von außenwirtschaftspolitischen Förderinstrumenten könnte von der Befolgung derartiger Standards durch die Unternehmen abhängig gemacht werden (Krajewski 2012, 3).

4. Wirkungsanalyse

Die beschriebenen Instrumente und Ansatzpunkte für eine Integration von Umwelterfordernissen in die Ausgestaltung von zukünftigen RSP sind in ihrer konkreten Wirkung schwer abzuschätzen. Welche Kosten und welche Nutzen damit verbunden sind, welche Emissionen oder Ressourcennutzungen betroffen sind und welche sozialen Folgen zu erwarten wären, ließe sich nur anhand einer konkreten RSP abschätzen. Im Folgenden werden daher einige grundsätzliche Überlegungen ausgearbeitet, die bei einer konkreten RSP ggf. vertieft untersucht werden können. Die Überlegungen beziehen sich auf die in Abschnitt 3 vorgestellten Handlungsoptionen

- Handlungsoption 1: Einführung von Umweltstandards
- Handlungsoption 2: Kapazitätsentwicklung im Rahmen der EZ
- Handlungsoption 3: Einführung von Informationspflichten in den Partnerländern
- Handlungsoption 4: Freiwillige Selbstverpflichtungen (Umweltstandards oder Informationspflichten).

Die Wirkungsanalyse ist somit als ein Scoping relevanter Wirkungskategorien und Kausalbeziehungen zu verstehen und nicht als eine detaillierte und auf der Grundlage konkreter Daten durchführbare Folgenabschätzung. Tabelle 1 am Ende dieses Abschnittes stellt die diskutierten Instrumente sowie deren Vor- und Nachteile in einer Übersicht dar.

³ <http://eiti.org/>

⁴ www.equator-principles.com

Europäische Umweltstandards in den Partnerländern (Option 1 und 3):

Die Handlungsoption (1) und – allerdings in begrenztem Umfang – die Option (3), hätten zur Folge, dass europäische und internationale Umweltschutzstandards in den Partnerländern Anwendung finden. Im Hinblick auf die Minderung schädlicher Umweltwirkungen in den Partnerländern zeichnet sich die Option (1) potentiell durch die größte Wirkungsbreite und –tiefe aus. Von der Einhaltung der europäischen Standards wären nicht nur die an der RSP beteiligten deutschen Unternehmen betroffen wie in der Option (3), sondern auch weitere Unternehmen, die in den Partnerländern aktiv sind. Die hiesige Bergbauindustrie oder die an den RSP beteiligten Unternehmen und deren Verbände könnten mit dieser Argumentation als Unterstützer gewonnen werden.

Bei beiden Handlungsansätzen kann von folgenden positiven Wirkungen ausgegangen werden:

- i. Die Handlungsansätze tragen zur Diffusion von Umweltschutznormen bei. In der Literatur sind zahlreiche Beiträge zu finden, die belegen, dass mit einer solchen Politikdiffusion auch die **Exporte von Umweltschutztechnologien** gefördert werden (z.B. Jacob et al. 2005, Jacob und Bär 2011). In den Partnerländern würde eine Nachfrage nach den Förder- und Aufarbeitungstechnologien erzeugt werden, die notwendig wären um die Standards einzuhalten. Dies könnte durch die vorgeschlagenen Aktivitäten zur Kapazitätsentwicklung zum Technologietransfer unterstützt werden.
- ii. Ein weiterer ökonomischer Vorteil einer umfassenden rechtlichen Normierung des Umweltschutzes in den Partnerländern besteht darin, dass dadurch ein „**level playing field**“ geschaffen würde: Die Standards für europäische Minen und rohstoffverarbeitende Industrien würden auch in dem Partnerland gelten. Auch wenn die Bedeutung dieser Normen für die Kosten insbesondere im Vergleich zu Personalkosten und Steuern insgesamt betrachtet nicht sonderlich hoch ist, dürfte dies für die Kommunikation entsprechender Maßnahmen nützlich sein. Im Vergleich zur Handlungsoption (4) ist ein level playing field mit anderen, in dem jeweiligen Land eventuell konkurrierenden Unternehmen, vermutlich bedeutender. Durch die Selbstverpflichtungen könnten Nachteile für die von der RSP betroffenen Unternehmen befürchtet werden, im Falle einer umfassenden Normierung würde dies alle Unternehmen in dem Land betreffen.
- iii. Ein weiteres ökonomisches Argument ist die **Reduktion von Unsicherheit**: Unternehmen, die Rohstoffe oder Fertigprodukte importieren, werden immer häufiger für die Nichteinhaltung von Umwelt- und Sozialstandards kritisiert bzw. steigen die Nachfragen nach der Verwendung von „fair produzierten“ Rohstoffen. Einige zumeist mittelständische Unternehmen haben darauf reagiert, indem sie versichern, ausschließlich nach bestimmten Standards produziertes Material zu importieren und zu verarbeiten⁵. Um jedoch die Gesamtheit der Rohstoffimporte zu erfassen, insbesondere auch die der großen Unternehmen, bedarf es einer umfassenderen Implementierung der Umweltstandards. Ein stabiler Rechtsrahmen und die Einhaltung von anerkannten Normen dürften die damit verbundenen Risiken für Unternehmen mindern hierzulande Absatzeinbußen zu erleiden, weil die Vorlieferanten diese Standards nicht einhalten. Die Selbstverpflichtungen dürften dabei die vorteilhafteste Option sein, um diese Risiken zu minimieren.

⁵ S. z.B. www.balverzinn.com/news-detail/items/konfliktmaterial.html

Zu erwartende Argumente gegen europäische Umweltstandards in den Partnerländern könnten sein:

- a. dass mit den gestiegenen Umweltschutzanforderungen eine Verteuerung der Rohstoffextraktion einhergehe.

Gegenargument: Rohstoffe werden auch in Europa innerhalb des hier vorgeschlagenen rechtlichen Rahmens gefördert und können vermarktet werden. Für die Kosten der Extraktion und die Wettbewerbsfähigkeit von Minen sind die geologischen Bedingungen und die beim Tagebau zur Anwendung kommenden Methoden wesentlich wichtiger als Umweltauflagen oder Arbeitskosten. Weiterhin wird der Kostenanteil für die Erfüllung von Umweltauflagen von den am Weltmarkt festgelegten Preisen für Rohstoffe bestimmt. D.h. dieser Anteil kann Schwankungen ausgesetzt sein. Es gilt jedoch, dass insbesondere bei größeren Unternehmen, die Umweltauflagen nur einen geringen Teil der Gesamtbetriebskosten ausmachen. Für kleinere und mittelständische Unternehmen kann dieser Anteil zwar höher liegen, dafür sind Umweltauflagen hier häufig schneller umsetzbar.

Für die Industrieländer gibt es zahlreiche Studien, die gezeigt haben, dass Umweltschutzkosten regelmäßig kein Hindernis für eine ökonomische Entwicklung waren, dass diese Kosten ex ante systematisch höher eingeschätzt werden als sich dies ex post belegen ließ oder sich sogar wirtschaftliche Vorteile durch Effizienzgewinne und Innovationen belegen lassen (z.B. Jaffe et al. 1995, Taistra 2000, Jänicke und Jacob 2004, Holzinger et al. 2008, SRU 2008, Jänicke und Lindemann 2010, Jänicke 2012). Diese Literatur und die zugrunde liegende Empirie könnten als unterstützende Argumente herangezogen werden, wenn ein Partnerland entsprechende Befürchtungen äußern würde.

Bei rohstoffverarbeitenden Industrien insbesondere in Entwicklungsländern und hier im Kleinbergbau kann dies im Einzelfall anders sein und es wäre jeweils zu prüfen, ob es Zielkonflikte zwischen entwicklungs- und wirtschaftspolitischen Zielen auf der einen Seite und Umweltschutz und der Vermeidung negativer sozialer Folgen andererseits geben könnte. Die Ursachen für übermäßig umweltschädigende Bergbaupraktiken im Kleinbergbau sind komplex und können aus diesem Grund nur durch einen umfassenden Ansatz minimiert werden, der zugleich mit einer Verbesserung der sozioökonomischen Situation einhergeht (Spiegel und Veiga 2005). Die dafür notwendigen Ressourcen könnten zumindest teilweise aus Steuereinnahmen finanziert werden, die beispielsweise von den Partnerländern auf Grundlage entsprechender Umweltinformationen von den im Bergbau tätigen Unternehmen erhoben werden könnten.

Zugleich nimmt der SRU (2012) an, dass von Umweltstandards insbesondere die im Kleinbergbau tätige lokale Bevölkerung profitieren könnte, da hier relativ schnell ökologische Verbesserungen erreicht werden könnten. Dafür könnten unterstützend Mittel für die Kapazitätsentwicklung in diesem Bereich bereitgestellt werden (Handlungsoption 2).

- b. dass die Implementierung nicht erfolgreich umgesetzt werden könne, u.a. weil ein Politiktransfer, der nicht auf freiwilliger Übernahme beruht, sondern im Rahmen bi- oder multilateraler Verhandlungen den Übernehmern von außen nahegelegt wird, die Implementationsdefizite verstärkt. Beispiele dafür sind etwa im Hinblick auf die EU Erweiterungen und die Übernahme des EU-Rechts im Umweltbereich in der Literatur belegt (Busch und Jörgens 2007; Tews 1999).

Gegenargument: Hierzu gibt es umfangreiche Literatur, die auf Implementationsdefizite und die Notwendigkeit der Anpassung von Rechtsnormen an die institutionellen und sozioökonomischen Bedingungen vor Ort verweisen (z.B. GTZ 2011, Olearius et al. 2010). Daher ist nicht nur eine sorgfältige Analyse der Implementationskapazitäten notwendig, sondern regelmäßig auch Maßnahmen, die die Kapazitätsentwicklung unterstützen.

Kapazitätsentwicklung im Rahmen der EZ (Option 2):

Option 2 würde umweltrelevante Wirkungen insbesondere als komplementäre Maßnahme zu den weiteren aufgezeigten Handlungsoptionen entfalten. So könnte die Kapazitätsentwicklung in Verbindung mit der Exportförderung umweltfreundlicher Techniken und der Etablierung von Qualitätsstandards effektiv umgesetzt werden. Langfristig angelegt, kann Kapazitätsentwicklung zur Verminderung von Hindernissen (z.B. institutionell oder wissensbezogenen) für die Einführung und Umsetzung von Umweltnormen oder innovativen Technologien beitragen. Wiederholt haben Studien gezeigt, dass die mangelhafte Implementation von neuen (energiebezogenen) Technologien hauptsächlich in nicht-technischen Faktoren begründet ist, wie mangelndem Humanressourcen (Rehling et al. 2004). Kapazitätsentwicklung bildet damit eine entscheidende Voraussetzung für eine nachhaltige Rohstoffgewinnung und Entwicklung und damit für die Verbesserung der Umweltperformanz in den Partnerländern.

Capacity building einschließlich des Technologieexports könnte deutschen Unternehmen neue Marktchancen eröffnen. Zugleich könnte der Transfer von Umwelt- und Effizienztechnologien den Partnerländern „die Anpassung an ökologisch nachhaltige und moderne Wirtschaftsstrukturen“ ermöglichen; und, unterstützt durch Maßnahmen des capacity buildings, die Anschlussfähigkeit an internationale Märkte erhöhen (Kahlenborn et al. 2010).

Informationspflichten (Option 3 und 4):

Die Informationspflichten, die in der Handlungsoption (3) verbindlich und in der Handlungsoption (4) als Teil der freiwilligen Selbstverpflichtung eingeführt werden könnten, haben zunächst keine unmittelbaren Wirkungen auf die Umweltsituation oder die Kosten der Rohstoffgewinnung oder -verarbeitung in den Partnerländern. Mit der Ausnahme der Bürokratiekosten, die mit der Sammlung und der Weitergabe der Informationen verbunden sind, entstehen den Unternehmen keine zusätzlichen Kosten. In Ländern mit hohem Datenmangel müsste zunächst eine erste Datenerhebung im Rohstoffsektor initiiert und organisiert werden. Vielfach werden die notwendigen Daten für die Umweltinformation jedoch bereits von den Unternehmen erhoben. Sie können etwa von standardmäßigen Unternehmensdaten (z.B. Stromrechnungen, Materialdurchsatz, Verbrauch an Wasser, Betriebsstoffen, Chemikalien) abgeleitet werden. Die gesammelten Daten bilden eher eine Voraussetzung für die Umsetzung umweltbezogener Maßnahmen im Rohstoffsektor. Sie bedürfen jedoch einer Übersetzung in anerkannte Instrumente, um umweltrelevante Wirkungen zu entfalten. Die gelieferten Daten würden in umweltpolitischen Maßnahmen *hierzulande* genutzt werden, z.B. für die Vergabe von Umweltlabeln, im Rahmen der öffentlichen Beschaffung oder ggf. sogar um den Marktzugang zu regulieren (was allerdings eine europäische Regelung voraussetzen würde). Damit würden mittelbar wiederum positive Umweltfolgen in den Partnerländern erwartbar. Ein Vorteil der Handlungsoption ist die große Akzeptanz: Werland (2012) hat gezeigt, dass bei der im Übrigen sehr kontrovers geführten Debatte zur Rohstoffsicherheit und Rohstoffpolitik ein Konsens darüber besteht, die Transparenz der Lieferketten zu erhöhen. Daran könnte mit entsprechenden Vorschlägen zur Verankerung von Informationspflichten in den RSP angeknüpft werden.

Eine weitere Möglichkeit der Verknüpfung gibt es mit Politikansätzen, die darauf zielen, die Einhaltung von **Sozialstandards** in der gesamten Wertschöpfungskette sicherzustellen, z.B. im Rahmen von CSR Strategien oder der öffentlichen Beschaffung (Münch und Jacob. 2012). Eine solche Verknüpfung der Berichtspflichten zu Umweltwirkungen mit Berichtspflichten zur Einhaltung von Sozialstandards (ggf. auch im Rahmen von CSR) würde die Akzeptanz und die potentielle Wirkungsbreite entsprechender Maßnahmen erhöhen.

Fazit Wirkungsanalyse

Mit den ausgearbeiteten Vorschlägen für eine Ergänzung der RSP werden Ansatzpunkte geschaffen, um den Umweltschutz in den Partnerländern zu stärken, weitergehende umweltpolitische Maßnahmen hierzulande zu entwickeln und damit schädliche Auswirkungen des Rohstoffimports zu mindern.

Mit den vorgeschlagenen Handlungsoptionen ist ein Mehraufwand verbunden, der eventuell die Bereitschaft der Partnerländer mindert, ein solches Abkommen zu unterzeichnen. Oder der dazu führt, dass verstärkt zusätzlicher Technologietransfer oder Mittel im Rahmen der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit nachgefragt werden. Beides könnten wesentliche Anreize für die Partnerländer darstellen, der Übernahme bestimmter Umweltauflagen zuzustimmen. Mit dem Technologietransfer sind langfristige ökonomische Erwartungen auf Seiten der Partnerländer verbunden, dass marktbasierter oder an capacity-building gebundener Technologietransfer zur Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit beitragen könnte. Um die dafür notwendigen technologischen Kapazitäten zu entwickeln und zu fördern, ist ein Ansatz zu wählen, der eine innovationsfördernde institutionelle Infrastruktur schafft. Dazu gehören neben der Einbindung der Technologie besitzenden Firmen u.a. die Einbindung des Kapitalmarkts, der zentralen und regionalen Verwaltung, die Forschungs- und Entwicklungslandschaft, wie auch die regulativen Rahmenbedingungen oder geistige Eigentumsrechte (Haum 2010).

Diesen zusätzlichen Kosten kann als Argument entgegen gehalten werden, 1) der Nutzen durch Exportförderung von Umwelttechnologien, 2) das Entstehen eines level playing fields mit evtl. Konkurrenten sowie 3) der Abbau von Unsicherheiten (s. auch Tab. 1).

Insbesondere wenn die RSP nicht nur deutsche Firmen betreffen und binden, sondern durch die dort verabredeten Maßnahmen auch Firmen aus anderen Staaten, können diese Vorteile erwartet werden. Problematischer ist es, wenn die RSP nur für deutsche Unternehmen bindend sind, aber selbst hier wären den eventuellen zusätzlichen Kosten die Vorteile durch die Möglichkeiten zur Vermarktung entgegenzuhalten. Die Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards gewinnt zunehmend an Bedeutung, um Marktzugang zu erhalten.

Tabelle 1: Instrumente für die Integration von Umwelterfordernissen in RSP

		Deutschland			Partnerländer (PL)		
		Wesentliche Argumente für verstärkte Umweltintegration in RSP:			Wesentliche Argumente für verstärkte Umweltintegration in RSP:		
		<ul style="list-style-type: none"> - v.a. Schaffung eines level playing fields (hinsichtlich Umweltstandards) - Eröffnung potenzielle Exportmärkte für Umwelttechnologien- und produkte deutscher Unternehmen - Verbesserte Informationsbasis globale Rohstoffströme 			<ul style="list-style-type: none"> - mittel- bis langfristige ökonomische Erwartungen, dass marktbasierter oder an capacity-building gebundener Technologietransfer zur Steigerung der Innovation- u. Wettbewerbsfähigkeit beiträgt - verstärkter Kapazitätsaufbau im Rohstoffsektor durch finanzielle Mittel im Rahmen der EZ 		
Instrumente	Akteure	Rohstoffindustrie	Recyclingindustrie	Bundesregierung/ Auswärtiges Amt	Regierungen/ Umwelt- verwaltung (UVW)	Bergbauindustrie	Kleinbergbau
Einführung/ Um- setzung Umwelt- standards in PL (Handlungsoption 1)	+ Entstehung gleicher Wettbewerbsbedingungen (Level Playing field) + Anwendungsbereich der Umweltstandards würde sich auch auf weitere in den PL aktive Unternehmen erstrecken	+ potenziell erhöhte Nachfrage nach Recyclingtechnologien u. damit Eröffnung von Exportmärkten in den PL → positive Umweltwirkungen mittels erhöhter Nutzung von Sekundärrohstoffen	+ Hinwirken auf europäische/ internationale Rohstoffabkommen → Umweltstandards könnten ggf. umfassender implementiert werden; → ggf. Regelungen zu bevorzugtem Marktzugang umweltverträglicherer Rohstoffe	- Bereitstellung von Ressourcen u. Kapazitäten, für Durchsetzung der Standards ° ggf. Entwicklung von auf den Kleinbergbau zugeschnittenen Vorgaben	- Umsetzung der Vorgaben, Anpassung Gewinnungsprozesse, etc. → potentiell größte umweltbezogene Wirkungsbreite u. – tiefe	+ ökologische Verbesserungen könnten schnell erreicht werden - Kapazitäten für Umsetzung der Standards geringer als bei großen Bergbauunternehmen; ggf. Unterstützung im Rahmen von EZ	
Kapazitätsent- wicklung (Handlungsoption 2)	+ verbesserte Exportmöglichkeiten effizienterer Explorations- u. Gewinnungsmethoden, Aufbereitungs- und Verarbeitungstechniken	+ verbesserte Exportmöglichkeiten für Rückgewinnungstechnologien		+ finanzielle Vorteile durch Bereitstellung EZ-Gelder + erhöhte Kapazitäten für Umweltmanagement/ Vollzugs-kontrolle Standards	+ Aufnahme u. Nutzung innovativerer Technologien + erhöhte Kapazitäten für Technologietransfer	+ Aufnahme u. Nutzung innovativerer Technologien + erhöhte Kapazitäten für erfolgreichen Technologietransfer	

Informationspflichten (Handlungsoption 3 u. 4)	+ Basis für Weiterentwicklung einer Rohstoffdatenbasis (frühzeitige Information über Entwicklungen auf globalen Rohstoffmärkten, Rohstoffvorkommen) + große Akzeptanz, da erhöhte Transparenz der Lieferketten Anliegen der deutschen Unternehmen + mögliche Verknüpfung der Informationen mit Sozialstandards	+ große Akzeptanz, da erhöhte Transparenz der Lieferketten Anliegen der deutschen Unternehmen + mögliche Verknüpfung der Informationen mit Sozialstandards	+ Auslandsbotschaften könnten auf Grundlage der Informationen frühzeitig Kooperationen anbahnen	+ Umweltinformationen als Grundlage staatlicher Rohstoffpolitik (z.B. für Erhebung von Umweltsteuern) +Umweltinformationen könnten zu neuem Verständnis gegenüber Umweltproblemen- u. deren Lösung führen	+ Großteil der Umweltinformationen könnte von standardmäßigen Betriebsdaten abgeleitet werden + Informationen könnten Hinweise auf Ansatzpunkte für die Einsparung von Ressourcen u. Verbesserung der Umweltperformanz u. damit Kosteneinsparungen geben. - Entstehung Bürokratiekosten für Erhebung u. Übermittlung Daten	+ Informationen könnten v.a. Hinweise für die Verbesserung gesundheitsrelevanter Aspekte geben - ggf. Unterstützung für die Umsetzung im Rahmen der Kapazitätsentwicklung
			Betrifft weitere Akteure: + Informationen könnten genutzt werden: z.B. für Vergabe von Umweltlabeln, im Rahmen öffentlicher Beschaffung o. ggf. um den Marktzugang zu regulieren (Im Rahmen eines EU-Rohstoffabkommens)→ mittelbare positive Umweltfolgen in PL erwartbar			
Verpflichtend (Handlungsoption 3)	+ eine umfassende Normierung würde alle aktiven Unternehmen im jeweiligen PL betreffen	+ eine umfassende Normierung würde alle aktiven Unternehmen in dem jeweiligen PL betreffen		- ggf. Mehraufwand, u.a. für Erhebung u. Sammlung der Daten	- Mehraufwand (u.a. Bürokratiekosten)	- Mehraufwand (u.a. Bürokratiekosten)
Selbstverpflichtend (Handlungsoption 4)	- ggf. Nachteile für die an der RSP beteiligten Unternehmen, da Wettbewerber außerhalb der RSP nicht von Standards betroffen wären	- ggf. Nachteile für die an der RSP beteiligten Unternehmen, da Wettbewerber außerhalb der RSP nicht von Standards betroffen wären		- ggf. Mehraufwand, u.a. für Erhebung u. Sammlung der Daten	- Mehraufwand (u.a. Bürokratiekosten)	- Mehraufwand (u.a. Bürokratiekosten)

5. Quellenverzeichnis

5.1. Literatur

- Auld, G., Gulbrandsen, L. H., McDermott, C. L. (2008): Certification Schemes and the Impacts on Forests and Forestry. In: Annual Review of Environment and Resources 33, S. 187–211.
- Bleischwitz, R., Pfeil, F. (2009): Globale Rohstoffpolitik. Herausforderungen für Sicherheit, Entwicklung und Umwelt. Herausgegeben von der Stiftung Entwicklung und Frieden. Nomos, Baden-Baden.
- Busch, P.-O., Jörgens, H. (2007): Internationaler Umweltpolitikwandel und Konvergenz. In: Politik und Umwelt. Politische Vierteljahresschrift Sonderheft 39, S. 200-222.
- Dahlmann, A., Mildner, S. (2012): Rohstoffpartnerschaften: Kein Garant für Versorgungssicherheit und Entwicklung. In: SWP Aktuell, Berlin.
- Holzinger, K., Knill, C., Arts, B. (2008): Environmental Policy Convergence in Europe? The Impact of International Institutions and Trade. Cambridge, Cambridge University Press.
- Jacob, K., Beise, M., Blazejczak, J. et al. (2005): Lead Markets of Environmental Innovations. Physica, Heidelberg.
- Jacob, Klaus und Holger Bär (2010): Exportförderung innovativer Umwelttechnologien. Teilstudie Umweltpolitiktransfer. Studie im Auftrag des BMU und des UBA in Zusammenarbeit mit Adelphi und Arepo Consult. Berlin, MS.
- Jaffe, A. B., Peterson, S., R., Portney, P. R., Stavins, R. N. (1995): Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us? In: Journal of Economic Literature 33, S. 132-163.
- Jänicke, M., Jacob, K. (2004): Lead Markets for Environmental Innovations: A New Role for the Nation State. In: Global Environmental Politics, Vol. 4 Nr. 1, S. 29-46.
- Jänicke, M., Lindemann, S. (2010): Governing environmental innovations. In: Environmental Politics, 19(1), S. 127 - 141.
- Lauster, G., Mildner, S.-A., Wodni, W. (2010): Transparenz im Rohstoffhandel. US-Finanzgesetz soll Handel mit Konfliktressourcen eindämmen. In: SWP aktuell 76.
- Macve, R., Chen, X. (2010): The equator principles: a success for voluntary codes? In: Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol. 23(7), S. 890 – 919.
- Olearius, A./ Probst, K./ Künkel, N./ Paulus, S./ Jacob, K. (2010): Umwelt - Politik - Beratung. Ein Orientierungspapier für die internationale Zusammenarbeit. Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn, 2010.
- Quitow, Rainer; Holger Bär und Klaus Jacob: Environmental Governance in India, China, Vietnam and Indonesia. A Tale of Two Paces. FFU Report 01-2013, Freie Universität Berlin. http://edocs.fu-berlin.de/docs/receive/FUDOCS_document_000000016087
- Spiegel, S. J., Veiga, M. M. (2005): Building Capacity in Small-Scale Mining Communities: Health, Ecosystem Sustainability, and the Global Mercury Project. In: EcoHealth 2, S. 1–9.
- SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2008): Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

- SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2012): Umweltgutachten 2012 – Verantwortung in einer begrenzten Welt. Online verfügbar unter: www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2012_06_04_Umweltgutachten_HD.pdf;jsessionid=BB8A60FCE9B069AC7C575749F884B5CB.1_cid137?__blob=publicationFile (13.08.2012).
- Suchanek, A. (2000): Normative Umweltökonomik. Zur Herleitung von Prinzipien rationaler Umweltpolitik. Mohr Siebeck, Tübingen.
- Taistra, G. (2000): Die Porter-Hypothese zur Umweltpolitik. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.
- Tews, K. (1999): EU-Erweiterung und Umweltschutz. Umweltpolitische Koordination zwischen EU und Polen. Leipziger Universitätsverlag, Leipzig.
- World Bank (2010): Environmental Governance in Oil-Producing Developing Countries. Findings from a Survey of 32 Countries. Washington, D.C.

5.2. Graue Literatur

- ARD (2012): Tagesschau. Gute Geschäfte mit Beigeschmack. Unter: www.tagesschau.de/ausland/kasachstan136.html (25.09.2012).
- BDI (Bundesverband der deutschen Industrie) (2007): Rohstoffsicherheit – Anforderungen an Industrie und Politik. 2. Ergebnisbericht der BDI-Präsidialgruppe »Internationale Rohstofffragen« des BDI-Rohstoffkongress am 20. März 2007 in Berlin.
- Bethge, J., Kuhndt, M. (2010): Exportförderung im Bereich Recycling- und Effizienztechnik. Meilenstein zu AS 3.2, Maßnahmenvorschläge zur Ressourcenpolitik zur Gestaltung der Rahmenbedingungen, Wuppertal.
- BioSt-NachV (2009): Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von flüssiger Biomasse zur Stromerzeugung. Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung vom 23. Juli 2009 (BGBl. I S. 2174), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 70 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044).
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2013): Deutsch-Chilenische Rohstoffpartnerschaft vereinbart. Pressemitteilung. Berlin. Unter: www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=547974.html (30.01.2013).
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2012): Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Mongolei über Partnerschaft im Rohstoff-, Industrie- und Technologiebereich. Berlin.
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2011): Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Kasachstan über Partnerschaft im Rohstoff-, Industrie- und Technologiebereich. Berlin.
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2010): Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nichtenergetischen mineralischen Rohstoffen. Berlin.
- BMZ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) (2010): Entwicklungspolitisches Strategiepapier - Extraktive Rohstoffe. Berlin.

- Dodd-Frank Act (2010): Public Law 111 – 203 – Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, H.R. 4173. An act to promote the financial stability of the United States by improving accountability and transparency in the financial system, to end "too big to fail", to protect the American taxpayer by ending bailouts, to protect consumers from abusive financial services practices, and for other purposes.
- Finanztreff (2012): Bundesregierung plant Rohstoffabkommen mit fünf weiteren Staaten. Unter: http://nachrichten.finanztreff.de/news_news.htn?id=8138965&sektion=wirtschaftspolitik&offset=80 (28.09.2012).
- GRI (Global Reporting Initiative) (2010): Sustainability Reporting Guidelines & Mining and Metals Sector Supplement. Amsterdam.
- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) (2011): Capacity Works. The Management Model for Sustainable Development. Eschborn.
- Haum, R. (2010): Transfer of Low-Carbon Technology under the United Nations Framework Convention on Climate Change: The Case of the Global Environment Facility and its Market Transformation Approach in India. Dissertation an der University of Sussex, SPRU - Science and Technology Policy Research.
- Heinrich-Böll-Stiftung (2012): Die deutsche Rohstoffstrategie – Eine Bestandsaufnahme. Unter: www.boell.de/downloads/201208_Dt__Rohstoffstrategie.pdf (14.08.2012).
- Kahlenborn, W., Agster, R., Wörlen, C., Menant, M., Pelikan, V., Holzhausen, G., Gyamerah, D. (2010): Exportförderung innovativer Umwelttechnologien. Finaler Entwurf. Studie im Auftrag des BMU.
- Krajewski, M. (2012): Entwurf eines Alternativen Rohstoffabkommens der Bundesrepublik Deutschland. Mustertext mit Erläuterungen. Studie erstellt im Auftrag von Reinhard Bütikofer, MdEP. Fachbereich Rechtswissenschaft der Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg.
- Münch, L., Jacob, K. (2012): Öffentliche Beschaffung zur Förderung der Ressourceneffizienz - Kurzanalyse. AP2 des PolRes Projekts – Instrumentenanalysen. Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin, Berlin.
- Rehling, U., Karcher, H. Pradhan, M. (2004): Capacity Building in Developing Countries – Bringing Renewable Energy to the People ; Science Forum 2004.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs), UNEP (United Nations Environment Programme Industry and Environment) (1998): Environmental Guidelines for Mining Operations. Unter: commdev.org/files/814_file_UNEP_UNDESA_EnvGuidelines.pdf (01.10.2012).
- Werland, S. (2012): Debattenanalyse Rohstoffknappheit. Arbeitspapier 5.1 des Projekts PolRes – Ressourcenpolitik. Forschungszentrum für Umweltpolitik, FU Berlin, Berlin.