

TEXTE

66/2017

Verantwortungsvolle Rohstoffgewinnung? Herausforderungen, Perspektiven, Lösungsansätze

Zusammenfassung der Ergebnisse des
Forschungsvorhabens „Ansätze zur Reduzierung von
Umweltbelastung und negativen sozialen
Auswirkungen bei der Gewinnung von
Metallrohstoffen (UmSoRess)“

TEXTE 66/2017

Umweltforschungsplan des
Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Forschungskennzahl 3712 94 315
UBA-FB 002459

Verantwortungsvolle Rohstoffgewinnung? Herausforderungen, Perspektiven, Lösungsansätze

Zusammenfassung der Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Ansätze zur Reduzierung von Umweltbelastung und negativen sozialen Auswirkungen bei der Gewinnung von Metallrohstoffen (UmSoRes)“

von


Lukas Rüttinger, Christine Scholl
adelphi, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Durchführung der Studie:

adelphi research gGmbH
Caspar-Theyss-Straße 14 a
14193 Berlin

Abschlussdatum:

Mai 2016

Redaktion:

Fachgebiet III 2.2 Ressourcenschonung, Stoffkreisläufe, Mineral- und
Metallindustrie
Jan Kosmol

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4359

Dessau-Roßlau, August 2017

Das diesem Bericht zu Grunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unter der Forschungskennzahl 3712 94 315 finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	8
1 Einleitung	10
2 Ergebnisse der 13 Länder-Rohstoff-Fallstudien.....	11
2.1 Umweltwirkungen	11
2.2 Sozialauswirkungen	12
2.3 Konflikte.....	13
2.4 Governance.....	14
2.5 Verbindungen zwischen Umwelt- und Sozialauswirkungen.....	15
3 Ergebnisse der Analyse von 42 Umwelt- und Sozialstandards	16
3.1 Ergebnisse der Einzelanalyse	16
3.1.1 Thematische Abdeckung.....	16
3.1.2 Räumliche Abdeckung	17
3.1.3 Einbezug von Akteuren.....	18
3.1.4 Rechtliche Verbindlichkeit	18
3.1.5 Weitere Best Practices und Lessons Learned	18
3.2 Die Rolle von Standards im Gesamtsystem	20
4 Handlungsfelder und -empfehlungen für die deutsche Umweltpolitik.....	24
4.1 Handlungsfeld 1: Standardübergreifende Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards	25
4.1.1 <i>Lessons Learned</i> und <i>Best Practices</i> aktiv bei der Begleitung, Umsetzung und Gestaltung von Standards nutzen	25
4.1.2 Kompatibilität zwischen Standards verbessern – Standardinitiativen besser aufeinander abstimmen und komplementär gestalten	25
4.1.3 Bessere Balance zwischen Freiwilligkeit und Verbindlichkeit herstellen – Hinarbeiten auf verbindliche Umwelt- und Sozialstandards bei der Rohstoffgewinnung	26
4.2 Handlungsfeld 2: Standardspezifische Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards	26
4.2.1 Breitere, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Standardinitiativen unterstützen	26
4.2.2 Global wirksame Umsetzungsleitsätze und -leitlinien um Umweltaspekte und -risiken erweitern – Umweltaspekte der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen stärken und Sorgfaltspflichtansätze um Umweltrisiken erweitern	26
4.2.3 Die Verbindung von Umwelt- und Sozialstandards bei der Gestaltung und Umsetzung von Standards auf deutscher und europäischer Ebene vorantreiben.....	27

4.2.4 Außenwirtschaftsförderung sowie deutsche und multilaterale Finanzinstitutionen der Entwicklungszusammenarbeit (EZ) bei der Umsetzung ihrer Vorgaben kritisch begleiten - Umsetzung bestehender Umwelt- und Sozialstandards einfordern und kritisch begleiten	28
4.3 Handlungsfeld 3: Unterstützungs- und Begleitmaßnahmen stärken	28
4.3.1 Erhöhung der Nachfrage durch öffentliche Beschaffer nach Produkten, die Metalle oder Minerale aus nachhaltigerer Förderung enthalten	28
4.3.2 Bessere Informationen bereitstellen und Sichtbarkeit erhöhen - Verbesserung des Informationsangebots zu bestehenden Standards und ihrem Zusammenspiel.....	29
4.3.3 Unterstützung und Stärkung der Rolle der Zivilgesellschaft bei der Entwicklung, Gestaltung und Umsetzung von Standards in Deutschland, Europa und im Ausland stärken	29
4.3.4 Umsetzungskapazitäten in Herkunftsländern durch Kapazitätsaufbau stärken und Begleitmaßnahmen fördern	29
4.4 Handlungsfeld 4: Umwelt- und Sozialstandards durch politische Prozesse flankieren.....	30
4.4.1 Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards zu einem dezidierten Politikziel machen.....	30
4.4.2 Deutsches Multi-Stakeholder-Forum zum Thema Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau und Verantwortung in Lieferketten schaffen	30
4.4.3 Internationale Politikprozesse - Wahrnehmung und Operationalisierung der globalen Verantwortung Deutschlands als Rohstoffimporteur	30
4.4.4 Umwelt- und Sozialstandards im bilateralen Dialog mit ausgewählten Partnerländern und Regionalorganisationen thematisieren	31
5 Quellenverzeichnis.....	32
6 Anhang.....	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Governancekarte - Verbindungen zwischen ausgewählten Standards	23
Abbildung 2: Die vier Handlungsfelder.....	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die UmSoRess Rohstoff-Länder-Fallstudien.....	33
Tabelle 2: Evaluierungskriterien der Steckbriefe	34
Tabelle 3: Übersicht aller untersuchten Standards, alphabetisch geordnet.....	36

Abkürzungsverzeichnis

AMD	Acid Mine Drainage
ASI	Aluminium Stewardship Initiative
BG	Berlin Guidelines
CFGS	Conflict-Free Gold Standard
cfsi	Conflict-Free Sourcing Initiative
DFA	Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative
EU	Europäische Union
EU-SZV	EU-Selbstzertifizierungsverordnung
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
FM	Fairmined
FT	Fairtrade
GARD	Global Acid Rock Drainage
GRI	Global Reporting Initiative
ICMM	International Council on Mining and Metals
IFC	International Finance Corporation
ILO	International Labour Organisation
ILO 169	Übereinkommen über eingeborene und in Stämmen lebende Völker in unabhängigen Ländern
IRMA	Initiative for Responsible Mining Assurance
ISEAL	International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance
ITRI	International Tin Research Institute
ITSci	ITRI Tin Supply Chain Initiative
LBMA	London Bullion Market Association
MIGA	Multilateral Investment Guarantee Agency der Weltbankgruppe
MinPol	Agency for International Minerals Policy
NRO	Nichtregierungsorganisation
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ¹

¹ Engl.: Organization for Economic Co-operation and Development

RGG	Responsible Gold Guidance
RJC	Responsible Jewellery Council
SE	Seltene Erden
SfH	Solutions for Hope
SUP	Strategische Umweltprüfung
UBA	Umweltbundesamt
UmSoRes	Forschungsprojekt „Ansätze zur Reduzierung von Umweltbelastung und negativen sozialen Auswirkungen bei der Gewinnung von Metallrohstoffen“ des UBA
UNDRIP	United Nations Declaration on the Rights of the Indigenous Population
USA	Vereinigte Staaten von Amerika ²
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VN	Vereinte Nationen ³
WB	Weltbank ⁴
WB EHS	World Bank Environmental, Health, and Safety Guidelines
WGC	World Gold Council

² Engl.: United States of America

³ Engl.: United Nations

⁴ Engl.: World Bank

1 Einleitung

Zunehmend werden Rohstoffe in abgelegenen, ökologisch sensiblen oder politisch instabilen Regionen mit wenig oder unzureichend implementierten Umwelt- und Sozialstandards erschlossen und produziert. Gleichzeitig steigt die Förderung von Erzen mit niedrigeren Metallgehalten, die oft mit einem höheren Energie-, Wasser- und Chemikalienverbrauch sowie stärkeren Umwelteinwirkungen verbunden sind (vgl. Schaffartzik et al. 2016). Das Hauptaugenmerk dieses Forschungsvorhabens liegt auf den Umwelteinwirkungen, die mit der Exploration, Extraktion, Aufbereitung, Verhüttung und dem Transport der metallischen Rohstoffe verbunden sind. Jedoch können Umweltaspekte, insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern nicht isoliert von sozialen und ökonomischen Aspekten betrachtet werden, da der Rohstoffsektor abseits seiner negativen Auswirkungen auch große Chancen für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung in den Förderländern birgt.

Ausgehend von diesen Herausforderungen hat adelphi gemeinsam mit der Montanuniversität Leoben und MinPol das UFOPLAN-Forschungsvorhaben FKZ 3712 94 315 „Ansätze zur Reduzierung von Umweltbelastung und negativen sozialen Auswirkungen bei der Gewinnung von Metallrohstoffen“ (kurz: UmSoRess) durchgeführt. Hierbei wurden zunächst die Auswirkungen der Rohstoffgewinnung auf Umwelt, Gesellschaft und Ökonomie anhand von 13 Fallstudien zu den Metallen Gold, Kupfer, Aluminium, Seltene Erden und Zinn analysiert und dargestellt.⁵ Das Ziel der Fallstudien war es, die Verbindungen zwischen Umwelt- und Sozialauswirkungen der Gewinnung verschiedener Metalle in verschiedenen Länder- und Problemkontexten besser zu verstehen. Daher wurden besonders relevante und aussagekräftige Fälle (Bergwerke, Länder) anhand eines Kriterienrasters ausgewählt, um so ein möglichst breites, ausgewogenes Spektrum an potentiellen negativen Umwelt- und Sozialauswirkungen und unterschiedlichen Governancekontexten abzudecken. Diese Analyse bildete die Grundlage und den Ausgangspunkt für die Untersuchung von 42 existierenden beziehungsweise sich im Entwicklungsprozess befindlichen Standards und Handlungsansätze zur Verbesserung der Umwelt- und Sozialsituation im Bereich der Rohstoffgewinnung. Ziel der Untersuchung war es die Wirkung von Standards zu untersuchen, spezifische Stärken und Schwächen zu identifizieren und allgemeingültige *Lessons Learned* und *Best Practices* abzuleiten. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurden schließlich konkrete Vorschläge für umweltpolitische Beiträge zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards entwickelt.

Der vorliegende Bericht fasst zentrale Ergebnisse des Forschungsvorhabens zusammen⁶ und strukturiert sich in drei Teile:

1. Zusammenfassung der Ergebnisse der Fallstudien: Der Fokus liegt dabei auf den wesentlichen Umwelt- und Sozialauswirkungen, deren Einfluss auf Konflikte sowie den spezifischen Verbindungen zwischen Umwelt- und Sozialauswirkungen.
2. Zusammenfassung der Analyse der Standards: Der Schwerpunkt liegt hier zum einen auf den Ergebnissen der vergleichenden Analyse zu Wirksamkeit, *Lessons Learned* und *Best Practices*, und zum anderen auf den Ergebnissen der Analyse der Verbindung von Standards und deren Rolle im Gesamtgovernancesystem.

⁵ Die Fallstudien und Steckbriefe der untersuchten Standards und Handlungsansätze sind verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/umweltfragen-umsoress>

⁶ Die Forschungsergebnisse wurden als drei Berichte veröffentlicht: Rüttinger, L. und Griestop, L. (2015): Vergleichende Analyse der UmSoRess Länder-Rohstoff-Fallstudien. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau; Rüttinger, L.; Griestop, L. und Scholl, C. (2016): Umwelt- und Sozialstandards bei der Metallgewinnung: Ergebnisse der Analyse von 42 Standards und Handlungsansätzen. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau; Rüttinger, L. und Scholl, C. (2016): Handlungsempfehlungen für die deutsche Umweltpolitik zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards bei der Metallgewinnung. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau. Alle Berichte zum Download unter: <https://www.umweltbundesamt.de/umweltfragen-umsoress>

3. Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen: Der Fokus liegt hier auf den entwickelten Handlungsempfehlungen für die deutsche Umweltpolitik, die in vier identifizierten Handlungsfeldern entwickelt wurden. Dabei umfassen die ersten beiden Handlungsfelder die Gestaltung und Umsetzung von Standards, während Handlungsfelder 3 und 4 begleitende Maßnahmen und politische Prozesse, Ziele und Strategien beschreiben.

2 Ergebnisse der 13 Länder-Rohstoff-Fallstudien

Als Teil des Forschungsvorhabens wurden anhand von fünf Metallen – Gold, Kupfer, Aluminium, Seltene Erden (SE) und Zinn – die spezifischen Auswirkungen der Rohstoffgewinnung auf Mensch und Umwelt im Kontext ihrer ökonomisch-technischen, politisch-institutionellen und sozio-kulturellen Bedingungen ermittelt und dargestellt. Dafür wurden 13 Länder-Rohstoff-Fallstudien durchgeführt.⁷ Zentrales Auswahlkriterium war es, ein möglichst breites und repräsentatives Spektrum an Umwelt- und Sozialauswirkungen sowie an Ländern und politischen, sozialen und kulturellen Kontexten abzubilden. Ebenso spielte die Bedeutung dieser Länder für die Rohstoffversorgung Deutschlands eine Rolle. Jede Fallstudie fokussierte sich zudem auf bestimmte Abbauregionen oder Bergwerke. Die nachfolgenden Ergebnisse der Fallstudienanalyse basieren auf der vergleichenden Analyse der 13 Länder-Rohstoff-Fallstudien.

2.1 Umweltwirkungen

Bei den Analysen wurden in allen untersuchten Fällen **starke Umweltwirkungen** festgestellt. Besonders hoch waren diese in Ländern, deren Rohstoffvorkommen in besonders biodiversitätsreichen oder vor der Erschließung der Vorkommen abgelegenen und wenig entwickelten Regionen lagen.

Eine wichtige Rolle spielten zudem der hohe **Wasserverbrauch** des Bergbausektors und das **Management von Wasserressourcen**. Vor allem in Gebieten mit vorherrschender Wasserknappheit traten Nutzungskonflikte mit anderen Sektoren und der lokalen Bevölkerung auf, und Vegetation und Landschaftsbilder wurden geschädigt. Ebenso kam es in vielen Bergwerken zu AMD und zur Verschmutzung von Flusssystemen und Grundwasser in ihrer Umgebung.

Eine weitere Umweltwirkung waren **Emissionen in die Luft**, die insbesondere bei der Weiterverarbeitung, aber auch durch die Bedienung der Gerätschaften, durch die Abholzung von Wäldern und durch den Transport der Rohstoffe entstehen. Es kam zu erhöhten Schadstoff- und Kohlendioxidemissionen und zum Ausstoss von Feinpartikeln und Stäuben.

Insbesondere durch unzureichend sicher deponierte Bergbaurückstände und nicht sanierten Berggruben entstanden weitreichende Umweltauswirkungen. Beispielsweise kann es beim Auftreten von sauren Grubenwässern (*Acid Mine Drainage*, AMD) zu einer Kontaminierung von Wasserressourcen kommen. **Altlasten des Bergbaus** können auch Jahrzehnte nach der Stilllegung von Bergwerken Umweltwirkungen verursachen - sie stellen somit ein großes Umweltrisiko dar. Vor allem in Ländern mit schlechten Governancekapazitäten und Kontrollmechanismen führte die unkontrollierte Ablagerung von Bergbaurückständen und Altlasten langfristig zu Verschmutzungen der Ökosysteme, und damit zu Veränderung von Artenzusammensetzungen und Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen.

Neben den primären Auswirkungen des Bergbaus hatten auch **Sekundäreffekte** negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Der Zuzug von Arbeitern bewirkte die Vergrößerung von bestehenden

⁷ Eine Auflistung der 13 Länder-Rohstoff-Fallstudien befindet sich im Anhang (Tabelle 1).

oder die Entstehung **neuer Siedlungen und Infrastruktur**. Neben weiteren wirtschaftlichen Aktivitäten wie z.B. Holzeinschlag und Landwirtschaft, die wiederum mit zum Teil starken Umweltwirkungen verbunden waren, kam es durch ein **erhöhtes Lärmaufkommen** zusätzlich zu einem Rückgang von Tierpopulationen, da einige Tierarten in ihren Brutzeiten sehr lärmempfindlich sind. Diese Auswirkungen waren vor allem in biodiversitätsreichen oder nicht erschlossenen Gebieten, wie in Regenwaldgebieten und Polarregionen, problematisch. Die im Zusammenhang mit der energieintensiven Aluminiumproduktion entstandenen **Dämme und Stauseen für Wasserkraftwerke** führten zu weiterem Flächenverbrauch und zu einer Veränderung von Flusssystemen. Trotz Umsiedlungen der Fauna und Flora kam es durch die Zerstörung von Migrationsrouten und geeigneten Habitaten zum Verlust von Tier- und Pflanzenarten.

Auch wenn **Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen** vorgesehen waren, war der Ausgangszustand insbesondere von komplexen und sensitiven Ökosystemen nur bedingt und wenn überhaupt nur langfristig wieder herstellbar.

Im informellen **Kleinbergbau** fanden Umweltstandards und -regularien oft keine Beachtung. Es wurde in der Regel keine Nachsorge geplant: Rekultivierung, Renaturierung oder eine Sanierung von Altlasten fand meist nicht statt. Diese Faktoren führten dazu, dass der durch die Fallstudien untersuchte informelle Kleinbergbau weitreichende Umweltauswirkungen hatte. Zusätzlich stellte die im Gold-Kleinbergbau weit verbreitete Nutzung von Quecksilber ein besonderes Problem dar. Neben der direkten Belastung der Bergarbeiter über die Luft, gelangte Quecksilber durch verunreinigte Flusssysteme u.a. in den Blutkreislauf von Fischen und belastete bei Verzehr schließlich den Menschen - mit teils schwerwiegenden gesundheitlichen Auswirkungen.

2.2 Sozialauswirkungen

Die **Sozialauswirkungen des Bergbausektors** waren auch bedingt durch die spezifischen historischen, wirtschaftlichen, sozialen und institutionellen Kontexte in den analysierten Ländern unterschiedlich stark ausgeprägt.

Eine zentrale Sozialauswirkung war die **Beeinträchtigung der Gesundheit der Bergarbeiter und der lokalen Bevölkerung**: Für Bergarbeiter bestand vor allem die direkte Gefahr von Unfällen, Steinerschlag und Bergrutschen. Insbesondere im informellen Sektor fand der Abbau oft an ungesicherten Orten und ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen statt. Weitere verbreitete Gesundheitsauswirkungen für Bergarbeiter und die umliegende Bevölkerung umfassten Atemwegs-, Haut- und Augenkrankheiten. Durch ein zurückbleiben von Bergbaugruben, die sich über die Zeit mit Wasser füllten, oder durch die zur Versorgung der Bergbauregionen errichteten Stauseen kam es in tropischen Gebieten, wie in Bankga-Belitung, zu einer erhöhten Verbreitung von Stechmücken und Malaria.

Die Umweltauswirkungen der Rohstoffgewinnung hatten oft auch direkte und weitreichende **Auswirkungen auf die Lebensgrundlage** lokaler Bevölkerungsgruppen. Große Teile der Bevölkerung in Entwicklungsländern - und insbesondere indigene Bevölkerungsgruppen - sind von der Landwirtschaft als Lebens- und Erwerbsgrundlage abhängig. Sie sind auf funktionierende Ökosysteme wie Regenwälder, Gewässer oder Feuchtgebiete und ihre Ökosystemleistungen angewiesen.

Durch den großen Flächenverbrauch – direkt als auch indirekt durch die Entwicklung von Infrastruktur – entstanden **Nutzungskonkurrenzen** mit anderen Sektoren, vor allem der Landwirtschaft. Der Verlust von Land ging häufig auch mit Umsiedlungen einher, wodurch oft alte Traditionen, Kulturen und die traditionellen Lebensgrundlagen verloren gingen. Dies kann **langfristige ökonomische Folgen** haben, insbesondere wenn keine alternativen Einkommensquellen zur Verfügung stehen. Es zeigte sich zudem, dass die **Erschließung von abgelegenen Gebieten** und der **Zuzug von Arbeitern** für den Bergbau oftmals große sozio-ökonomische und kulturelle Veränderungen mit sich brachten.

2.3 Konflikte

In vielen Fällen führten die eben beschriebenen Umwelt- und Sozialauswirkungen zu Konflikten, die sich jedoch hinsichtlich Dynamik und Eskalationsniveau unterschieden: sie reichten von verbalen Auseinandersetzungen und gewaltlosen Protesten über Menschenrechtsverletzungen und die Unterdrückung der freien Meinungsäußerung bis hin zu gewalttätigen Eskalationen und bewaffneten Konflikten.

Die Umwelt- und Sozialauswirkungen des Bergbausektors wirkten in einigen Fällen als **primärer Konflikttreiber**, in anderen Fällen **verschärften sie bereits bestehende Konflikte**. In den meisten Fallstudien **interagierten Umwelt- und Sozialauswirkungen** als Konflikttreiber. Der Grund ist der enge Zusammenhang zwischen Ökosystemen, ihren Ökosystemleistungen und den Lebensgrundlagen der lokalen Bevölkerung sowie die Nutzungskonflikte rund um Land und Wasser.

Auffällig war, dass es sich bei allen drei Fallstudien in denen **Umweltauswirkungen** die primären Konflikttreiber waren, um Industrieländer⁸ handelte. In diesen drei Fallbeispielen eskalierten die Konflikte jedoch nicht: **Kontroll- und Aufsichtsmechanismen** waren vorhanden und erfüllten ihre Funktion. Streitigkeiten um Umweltauswirkungen wurden vor Gericht ausgetragen. Ebenso zeigte sich, dass **zivilgesellschaftliche Organisationen**, die die Konflikte beobachteten und mit genügend finanziellen Mitteln und personellen Kapazitäten ausgestattet waren, eine wichtige Rolle bei der gewaltlosen Bearbeitung und Prävention von Konflikten spielten.

Aufgrund der weitreichenden **Sozialauswirkungen** war das Konfliktpotenzial bei Umsiedlungen besonders hoch. In Sambia, Südafrika, Indonesien und Guinea wurden Konflikte aber auch durch **schlechte Arbeitsbedingungen und niedrige Löhne** verursacht. Bei diesen Fallbeispielen handelte es sich um Länder mit weitreichenden Governanceproblemen. Das Gewaltniveau war, besonders in Südafrika und in Grasberg, Indonesien, hoch.

Es zeigte sich ebenso, dass Konflikte weiter verschärft wurden, wenn es zur **Zusammenarbeit zwischen Bergbauunternehmen und staatlichen Sicherheitsinstitutionen** wie Militär oder Polizei kam. Die größeren Konfliktstrukturen und längeren Konfliktgeschichten, wie zum Beispiel die historische Marginalisierung bestimmter Bevölkerungsgruppen, spielte in Bezug auf das Eskalations- und Gewaltniveau ebenso eine wichtige Rolle.

Indigene Bevölkerungsgruppen waren durch Konflikte in besonderem Maße betroffen. Insgesamt hat sich ihre Lage in den letzten Jahrzehnten zwar verbessert, trotzdem kam es immer noch zu Vertreibungen, Umsiedlungen und Menschenrechtsverletzungen. Der Verlust von Land sowie Umsiedlungen und die dadurch sehr tiefgreifenden Veränderungen für die Lebensweise, Traditionen und Kultur sind als spezifische Probleme hervorzuheben. Zwar eskalierten diese Konflikte nicht immer in Gewalt, aber durch ihre erheblichen Auswirkungen für die betroffenen Bevölkerungsgruppen wiesen sie ein größeres Konfliktpotenzial auf als andere negative Wirkungen der Metallgewinnung.

Ein weiterer wichtiger Konflikttreiber waren **enttäuschte Erwartungen der lokalen Bevölkerung** im Hinblick auf Entwicklung und Wohlstand. Oft ging die lokale Bevölkerung davon aus, dass mit dem Bergbau Arbeitsplätze, Wohlstandssteigerung und wirtschaftlicher Fortschritt einhergehen würden. Häufig rekrutierten Bergbauunternehmen jedoch Arbeiter, die nicht aus der Region kamen. Ebenso war das direkte Beschäftigungspotential von Bergbauprojekten häufig beschränkt. Kombiniert mit den oben genannten Problemen lokaler Administrationen, steigende Einnahmen effektiv einzusetzen, blieb die **ökonomische Entwicklung der Region dementsprechend oft hinter den Erwartungen zu-**

⁸ Es handelt sich hierbei um die Fallstudien zu Seltenen Erden in Grönland (Kvanefjeld), Seltene Erden in den USA (Mountain Pass), sowie um die Fallstudie zu Kupfer in den USA (Butte). Alle Fallstudien sind abrufbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/umweltfragen-umsoress>

rück. Kamen zu diesen enttäuschten Erwartungen bezüglich positiver Effekte zusätzlich noch negative Umwelt- und Sozialauswirkungen, stieg das Konfliktpotenzial.

2.4 Governance

Alle untersuchten Länder verfügten über **gesetzliche Regelungen** für den Bergbausektor. Diese wurden von einem Großteil der Länder im letzten Jahrzehnt überarbeitet und enthielten seitdem weitreichende Umweltvorschriften. Die Probleme des Sektors liegen dementsprechend nicht in der Abwesenheit von Gesetzen, sondern in deren Umsetzung beziehungsweise in deren Vollzug, sowie in einigen Fällen auch in einer lückenhaften Gesetzgebung, was sich in den Fallbeispielen aus Indonesien und Malaysia gezeigt hat. Probleme bestanden oft bezüglich **der Regulierung der Schließungs- und Nachsorgephase von Bergwerken**. Oftmals war das Verursacherprinzip nicht verankert oder Unternehmen entzogen sich ihrer Verantwortung.

Ein Hauptproblem bei der Umsetzung, insbesondere bei den Kontroll- und Aufsichtsmechanismen, waren **fehlende personelle und finanzielle Kapazitäten**. Behörden in den untersuchten Entwicklungs- und Schwellenländern waren häufig schlecht ausgerüstet und besaßen nicht das Wissen und die Kapazitäten für eine effektive Implementierung und Überwachung. Dies war insbesondere auf subnationaler Ebene der Fall.

Ähnliche Probleme traten bezüglich der **staatlichen Erlöse (Abgaben und Steuern)** aus dem Bergbausektor auf, die von Zentralregierungen zurück an regionale und lokale Behörden transferiert wurden. Die Gelder sind in der Regel dafür vorgesehen, die negativen Auswirkungen des Bergbausektors in den Bergbauregionen abzumildern und für eine soziale und ökonomische Entwicklung eingesetzt zu werden. Ohne genaue Vorgaben und entsprechende Kontrollmechanismen konnten sie jedoch von den Behörden zweckentfremdet werden oder zu Korruption beitragen.

Verstärkt wurden diese Probleme bei fehlender Gesetzgebung sowie zu geringen institutionellen Kapazitäten zur **Korruptionsbekämpfung**. Zusätzlich unterstützten Bergbauunternehmen die Behörden in einigen Ländern finanziell und materiell bei Aufgaben, die im Sinne der Rechtstaatlichkeit staatliche Unabhängigkeit erforderte, wie beispielsweise bei der Überwachung von Projekten und Lizenzvergaben.⁹ Es ist unklar, wie die **Unabhängigkeit der Behörden** in solchen Fällen gewahrt wurde. Weiterhin war in den Fallstudien festzustellen, dass **lange und enge Beziehungen zwischen Staat und Bergbauunternehmen** Korruption begünstigten und die Einhaltung von Gesetzen und Standards beeinträchtigten. In Fällen, in denen Bergbauunternehmen **Funktionen des Staats** übernahmen, traten oft Probleme auf.¹⁰ Auch wenn es generell als positiv zu bewerten war, wenn Bergbauunternehmen in die lokale Entwicklung und Gemeinden, zum Beispiel in Infrastruktur investieren, entstanden dadurch zum Teil auch Abhängigkeiten.

Grundsätzlich hat sich in den Fallstudien gezeigt, dass **nationale und internationale Nichtregierungsorganisationen (NRO) wichtige Kontroll- und Aufsichtsfunktionen** übernehmen können. Sie wiesen auf negative Umwelt- und Sozialauswirkungen hin, förderten die Transparenz, gaben der lokalen Bevölkerung eine Stimme und halfen, Missstände nicht aus den Augen zu verlieren, auch wenn das politische Interesse abebbte. Dabei forderten sie zum Teil die Einhaltung nationaler und internationaler Standards und Vorschriften.

⁹ Auffällig ist, dass solch enge Beziehungen zwischen Bergbauunternehmen und Staat vor allem in Staaten auftreten, die eine kolonialgeschichtliche Vergangenheit haben, wie zum Beispiel in Sambia, Indonesien und Südafrika.

¹⁰ In Guinea wurde zum Beispiel die Versorgung der Bevölkerung mit Leitungswasser und Elektrizität von einem Bergbauunternehmen übernommen. Die Versorgung wurde nach Schließung der Raffinerie eingestellt.

2.5 Verbindungen zwischen Umwelt- und Sozialauswirkungen

Die Fallstudien bestätigen die dem Forschungsvorhaben zugrunde liegende These eines direkten Zusammenhangs zwischen Umwelt- und Sozialauswirkungen der Rohstoffgewinnung. Bei Konflikten rund um die Rohstoffgewinnung zeigt sich vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern, dass negative **Umwelt- und Sozialauswirkungen meist interagieren und gemeinsam als Konflikttreiber wirken**. Dies liegt darin begründet, dass die lokale Bevölkerung oft direkt von natürlichen Ressourcen wie Land und Wasser sowie funktionierenden Ökosystemen und deren Leistungen für ihren Lebensunterhalt abhängt. Umweltwirkungen, die diese natürlichen Ressourcen und Ökosysteme negativ beeinflussen, haben damit immer auch negative Sozialauswirkungen. Ebenso wirken Nutzungskonkurrenzen: Land- und Wasserverbrauch der Rohstoffgewinnung kann in Konkurrenz zu anderen Wirtschaftssektoren wie Landwirtschaft und Tourismus, sowie zur direkten Nutzung durch lokale Bevölkerungsgruppen treten.

Dies bedeutet auch, dass das **Ausmaß der Umweltwirkungen in Relation zu den Sozialwirkungen steht** und größere negative Umweltauswirkungen in der Regel auch zu größeren negativen gesellschaftlichen Auswirkungen führen. Dies war zum Beispiel beim sehr flächenintensiven Bauxittagebau erkennbar.

Ein weiterer Zusammenhang zwischen negativen Umwelt- und Sozialauswirkungen besteht über **Kontextfaktoren**, die beide gleichermaßen verstärken oder bedingen können. So zeigte sich, dass in Ländern mit großen Defiziten im Governancebereich beide Arten von Wirkungen verstärkt auftreten. Es fehlen in diesen Fällen oft die Kapazitäten und das Wissen, Umwelt- und Sozialstandards effektiv durchzusetzen. Gleichzeitig ist die Gefahr von Korruption größer. Ein weiterer Faktor ist die Marginalisierung und Benachteiligung bestimmter Bevölkerungsgruppen. Diese kann sich auch darin ausdrücken, dass die Regierung oder Unternehmen sich weniger stark darum bemühen, negative Auswirkungen ihrer Tätigkeiten zu verhindern. Insgesamt negativ wirkt sich auch eine schwache Zivilgesellschaft aus. Denn sie kann eine entscheidende Rolle bei der Einhaltung von nationalen und internationalen Standards sowie bei der Prävention oder Bearbeitung von Konflikten spielen.

Die Fallstudien bestätigen damit auch eine Reihe **von Risikofaktoren**, die für die Weiterentwicklung bestehender Kritikalitäts- und Risikoanalysemethoden und **für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen von Bedeutung sind**, da sie negative Umwelt- und Sozialauswirkungen begünstigten. Diese umfassen:

1. das **Ausmaß der Umweltwirkungen**, vor allem wenn die Umweltwirkungen negative Auswirkungen auf andere Sektoren und/oder die Lebensgrundlage der lokalen Bevölkerung haben;
2. die beschriebenen **Governanceprobleme**, die nicht primär auf fehlende Gesetzgebung, sondern auf Probleme bei der Umsetzung durch fehlende Kapazitäten und bestehende Korruption, vor allem auch auf lokaler und Provinzebene, zurückzuführen sind. Eine funktionierende Zivilgesellschaft spielt auch hier eine entscheidende Rolle;
3. aktive **Konflikte**, eine lange Konfliktgeschichte und/oder die Marginalisierung und Benachteiligung bestimmter Bevölkerungsgruppen. Diese können das Konflikt- und Gewaltpotenzial erheblich erhöhen;
4. eine enge **Zusammenarbeit zwischen Bergbauunternehmen und Staat**, die Souveränitätsgrenzen verschwimmen lässt, zum Beispiel durch die Nutzung staatlicher Sicherheitskräfte oder die Übernahme öffentlicher Dienstleistungen durch Bergbauunternehmen.

3 Ergebnisse der Analyse von 42 Umwelt- und Sozialstandards

Basierend auf einer umfassenden Literaturrecherche, den Einschätzungen durch den Projektbeirat¹¹ und externe Experten, sowie in Abstimmung mit dem Umweltbundesamt und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, wurden 42 relevante Standards und Handlungsansätze ausgewählt, die als Teil des Forschungsvorhaben analysiert wurden.¹² Dabei wurde der Begriff Standard sehr breit gefasst, um das gesamte Spektrum der für die Metallgewinnung relevanten Standards und Handlungsansätze abzudecken.¹³

Dies umfasste sowohl spezifisch auf den Bergbau ausgerichtete Standards als auch Standards, die nicht spezifisch für den Bergbau entwickelt wurden, aber auch dort Anwendung finden. Ebenso wurden sowohl verbindliche als auch unverbindliche und freiwillige nationale, regionale und internationale Standards untersucht. Vereinzelt wurden zudem Standards aus verwandten Bereichen untersucht, die *Lessons Learned* und *Best Practices* bereithielten (zum Beispiel der Kimberley Prozess).

3.1 Ergebnisse der Einzelanalyse

Die Analyse der Standards erfolgte anhand gemeinsamer Bewertungskriterien in Form von Steckbriefen.¹⁴ Der Fokus der Analyse lag vor allem auf der Frage, welche Stärken und Schwächen von Standards miteinander einhergehen und wie diese die Dynamik der Verbreitung, Legitimität und Akzeptanz sowie die Umsetzung und Wirkung eines Standards beeinflussen.

3.1.1 Thematische Abdeckung

Die 42 Standards wurden im Hinblick auf die Abdeckung der **drei Zieldimensionen der nachhaltigen Entwicklung**, Umwelt, Soziales und Ökonomie, untersucht. Die meisten der untersuchten Standards decken eine oder mehrere der drei Zieldimensionen ab. Sie fokussieren sich dabei jedoch zum Teil auf sehr unterschiedliche Schwerpunkte innerhalb dieser Kategorien. Während beispielsweise der *International Council on Mining and Metals (ICMM)* oder die *Aluminium Stewardship Initiative (ASI)* keinen Schwerpunkt auf ein Themenfeld setzten, hatten die Richtlinien der Umweltverträglichkeits- (UVP) und der Strategischen Umweltprüfung (SUP) einen Umweltfokus, deckten aber auch die Themenfelder Soziales und Ökonomie ab. Standards, die auf den Bereich Transparenz und sogenannte Konfliktrohstoffe fokussierten, wurden der Dimension Ökonomie zugeordnet. Hinsichtlich der Verteilung der Schwerpunkte ließ sich feststellen:

- ▶ Keiner der untersuchten Standards greift nur **Umweltaspekte** auf: Einen global anerkannten und umfassenden Umweltstandard, der gezielt den Bergbausektor beziehungsweise große Teile davon adressiert, konnte nicht identifiziert werden. Umweltaspekte werden meist gemeinsam mit sozialen und ökonomischen Fragestellungen als Teil breiterer Nachhaltigkeitsstandards adressiert, seltener nur in Kombination mit sozialen Aspekten.

¹¹ Das Projekt wurde vom projektübergreifenden Beirat „Umweltfragen der Rohstoffpolitik“ begleitet, der sich aus Vertretern der Bundesressorts, Umwelt-, Entwicklungshilfe- und Wirtschaftsverbänden, wissenschaftlichen Instituten und Sozialpartnern zusammensetzt.

¹² Eine Liste der 42 analysierten Standards und Handlungsansätze befindet sich im Anhang (Tabelle 3).

¹³ Es wurde mit folgenden Definitionen gearbeitet: Ein Standard ist eine vereinheitlichte Orientierungsgröße (Regeln, Richtlinien oder auch Definitionen von Eigenschaften) zur Herstellung von Produkten und/oder der Durchführung von Prozessen (vgl. IHK 2016, PONS 2015, ISEAL Alliance 2014, Straube 2007). Handlungsansätze sind Ansätze und Initiativen, die die Umsetzung von Standards unterstützen. Im Folgenden wird einheitlich der Begriff Standard für alle Arten von Standards und Handlungsansätze verwendet.

¹⁴ Eine Tabelle mit den Evaluierungskriterien der Steckbriefe befindet sich im Anhang (Tabelle 2).

- ▶ Bergbauunspezifische Standards, die Umweltaspekte aufgreifen, adressieren meist Biodiversität, Emissionen, Wasser-, Energie- und Landverbrauch. Bergbauspezifische Standards, die Umweltaspekte aufgreifen, adressieren zusätzlich zu den eben genannten Umweltthemen weitere bergbaurelevante Themen wie den Umgang mit Bergbauabfällen, saure Grubenwässer, die Reduzierung des Quecksilberverbrauchs oder die Renaturierung.
- ▶ Die Dimension **Soziales** wird von allen Standards abgedeckt, dabei jedoch mit unterschiedlichem Fokus beziehungsweise unterschiedlich stark ausgeprägt. Themenschwerpunkte reichen von Mitbestimmungsrechten über Rechenschaftspflicht bis hin zu Gesundheit und Arbeitssicherheit.
- ▶ Bedeutende wiederkehrende Themen sind Partizipation und Mitbestimmung, die Vermeidung von Konfliktfinanzierung sowie der Schutz der indigenen Bevölkerung.

Die Anzahl von Standards zur Verhinderung von Konfliktfinanzierung durch den Abbau und Handel von Rohstoffen ist in den letzten Jahren **gestiegen**. Diese Standards betreffen hauptsächlich die Themenfelder Soziales und Ökonomie, da sie neben der Vermeidung von Menschenrechtsverletzungen mehr Transparenz durch Zertifizierungs- und Herkunftsnachweissysteme etablieren wollen.

Die Dimension **Ökonomie** ist bei den untersuchten Standards **immer mit der Dimension Soziales verknüpft**. Dabei betrachten fast alle untersuchten Standards und Handlungsansätze aus dem Bereich Transparenz und Konfliktrohstoffe auch soziale Aspekte mit – so soll beispielsweise die *Extractive Industries Transparency Initiative* (EITI) dazu beitragen, dass durch eine größere Transparenz der Zahlungsströme eine größere Teilhabe und Mitbestimmung erreicht wird. Die Umweltdimension wird von diesen Ansätzen jedoch meist nicht mitabgedeckt.

3.1.2 Räumliche Abdeckung

Ein **Großteil der untersuchten Standards hat eine globale Abdeckung**. Dabei gibt es jedoch wichtige Unterschiede: Die meisten Standards – zum Beispiel Standards mit dem Ziel, die unternehmerische Verantwortung¹⁵ zu stärken, wie die *Global Reporting Initiative* (GRI), *United Nations Global Compact* oder die Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte der Vereinten Nationen (VN) – wurden mit einem globalen Anspruch konzipiert, sind jedoch unterschiedlich erfolgreich darin, diesen Anspruch zu erfüllen. Die ebenfalls mit einem globalen Anspruch gestalteten *Berlin Guidelines* konnten zum Beispiel keine globale Wirkung entfalten.

Im Gegensatz dazu hat der *Dodd-Frank Act, Sektion 1502* (DFA) seine globale Wirkung dadurch entfaltet, dass er für alle in den USA börsennotierten Unternehmen rechtsverbindlich zur Einhaltung der gebotenen Sorgfalt in Lieferketten verpflichtet. Es ist zu erwarten, dass die sich im formalen Abstimmungsprozess befindende analoge Gesetzgebung der EU (EU-Selbstzertifizierungsverordnung, kurz EU-SZV) ebenfalls eine globale Wirkung entfalten wird, da sie sich für alle Importeure von Konfliktmineralien in die EU¹⁶ gelten soll.

Es konnte nur eine kleine Anzahl von rohstoffspezifischen Standards mit globaler Abdeckung identifiziert werden. Hier sind zum Beispiel der *Responsible Jewellery Council* (RJC), der *Conflict-Free Gold Standard* (CFGS) des *World Gold Councils* (WGC) sowie die *Responsible Gold Guidance* (RGG) der *London Bullion Market Association* (LBMA), der Kimberley Prozess oder die Aluminium Stewardship Initiative (ASI) zu nennen.

¹⁵ Engl.: Corporate Social Responsibility.

¹⁶ Das Gesetz und die damit verbundene Sorgfaltspflicht wird rechtlich verbindlich sein, gilt laut aktueller Entwurfsfassung jedoch nur für jene Importeure der Europäischen Union, die sich freiwillig selbstverpflichten (Artikel 1) (EK 2014a).

3.1.3 Einbezug von Akteuren

Die untersuchten Standards weisen entscheidende **Unterschiede beim Einbezug der beteiligten Akteure** auf:

- ▶ Bei einem großen Anteil der untersuchten Standards wurde **bei der Entwicklung ein breites Spektrum von Stakeholdern eingebunden**. Es scheint, dass hier aus Fehlern der Vergangenheit, wie z.B. der mangelhaften Einbindung von Industrievertretern bei der Entwicklung der *Berlin Guidelines*, gelernt wurde.
- ▶ Diesbezüglich gibt es bei einigen **Standards im Bereich der Konfliktmineralien** Ausnahmen (z.B. die *ITRI Tin Supply Chain Initiative* (iTSCi), *Solutions for Hope* (SfH), RJC, CFGS des WGC und RGG der LBMA). Sie haben bei der Entwicklung zumindest formell keine weiteren Akteure eingebunden.
- ▶ Bei einigen **Standards mit sehr weitreichenden Vorgaben und hohen Anforderungen bestehen Probleme, Unternehmen effektiv einzubinden**.
- ▶ In der **Umsetzung werden Akteure meist weniger eingebunden, als bei der Entwicklung und Überarbeitung von Standards**.

Generell ist festzuhalten, dass der **Einbezug relevanter Akteure sehr bedeutend für die Wirksamkeit** eines Standards ist, vor allem bei freiwilligen Standards. In komplexen Länderkontexten kann die Nichteinbeziehung wichtiger und kenntnisreicher Akteure das Risiko erhöhen, negative Nebeneffekte zu unterschätzen.

3.1.4 Rechtliche Verbindlichkeit

Die **rechtliche Verbindlichkeit eines Standards verstärkt in der Regel seine Durchschlagskraft**. Unter bestimmten Voraussetzungen kann jedoch auch ein freiwilliger Standard von Vorteil sein.

Die erzwungene Umsetzung bedeutet häufig auch die **schnellste Umsetzung eines Standards**. Sie kann zu **neuer Dynamik** im weiteren Sinne beitragen, eine Mediatisierung auslösen und die Entstehung neuer Initiativen unterstützen. Dementsprechend können bestimmte verpflichtende Standards eine **(globale) Hebelwirkung** entfalten.

Freiwillige und unverbindliche Standards können hingegen als „Wegbereiter“ dienen und Legitimität für bestimmte Themen oder Problemfelder schaffen. Dabei sollte jedoch darauf geachtet werden, dass sich bestimmte Akteure nicht der verbindlichen Regulierung durch einen „weicheren“, freiwilligen Standard entziehen.

Das eine schließt das andere jedoch nicht aus. Beispielsweise kann die Ankündigung der Einführung rechtsverbindlicher, staatlicher Regelungen dazu führen, dass die Privatwirtschaft freiwillige Standards einführt, die einer gesetzlichen Regelung vorauslaufen. Ebenso erfüllen freiwillige Handlungsansätze wie zum Beispiel die Standardinitiativen im Konfliktrohstoffbereich oft eine wichtige Funktion, Standards in Ländern mit begrenzten Governancekapazitäten durchzusetzen.

3.1.5 Weitere Best Practices und Lessons Learned

Monitoring- und Sanktionsmechanismen

Monitoring- und Sanktionsmechanismen sind **entscheidend für die Wirksamkeit** von Standards. Dies gilt sowohl für rechtsverbindliche als auch für freiwillige Standards. Oftmals wird das Monitoring von rechtlich verbindlichen Standards auf nationaler Ebene durch staatliche Behörden oder Institutionen durchgeführt. Dementsprechend hängt die Wirksamkeit des Monitorings von den **Kapazitäten und Ressourcen** dieser Institutionen sowie vom breiteren Governancekontext ab. In der Praxis sind diese oft von eingeschränkten Personalkapazitäten und Korruption betroffen, insbesondere in Entwicklungsländern.

Internationale rechtsverbindliche Standards, die auf nationaler Ebene umgesetzt werden, können ihre Wirksamkeit durch **zusätzliche Monitoringprozesse auf internationaler Ebene** erhöhen, wie zum Beispiel durch die Umsetzung der Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (*International Labour Organization*, kurz ILO), da diese einen erweiterten internationalen Beschwerdemechanismus beinhalten.

Zusätzlich erhöhen effektive **Sanktionsmechanismen** die Anreize für eine verbesserte Umsetzung, beispielsweise durch öffentliche Rankings, so genannte *name-and-shame*-Mechanismen oder den Ausschluss aus einer Initiative. **Mögliche Verstöße gegen Standards müssen konsequent und transparent verfolgt werden** und bei Verstoß zu den vorgesehenen Sanktionen führen – insbesondere bei freiwilligen Standards. Vor allem bei Industrieinitiativen kann sonst die Wahrnehmung entstehen, dass Verstöße toleriert werden und der Standard dafür genutzt wird, das eigene unternehmerische Handeln positiver darzustellen, als es in Realität ist.

Externe Audits (vor allem bei den Zertifizierungsinitiativen) **wurden als eine zentrale Schwachstelle identifiziert**. Auditprozesse müssen transparent gestaltet werden. Ebenso sollten Audits nur von erfahrenen Auditoren durchgeführt werden, die die lokalen Gegebenheiten kennen. Zusätzlich müssen ausreichend Ressourcen und Zeit zur Verfügung gestellt werden, um eine effektive Prüfung zu gewährleisten. Insgesamt sollte dabei eine Balance zwischen der Prüfung des Vorhandenseins bestimmter Prozesse und Prozeduren und deren realer Umsetzung gewährleistet werden.

Oft fehlen **ausreichende Daten und Studien bezüglich der Wirkung von Standards**. So konnten nur für eine Minderheit der untersuchten Standards umfassende Evaluationen gefunden werden, weshalb die Einschätzung der Wirksamkeit auf Basis von vereinzelt Berichten und Experteninterviews getroffen werden musste.

Revision und Weiterentwicklung

Je nach Umfang und Einbezug von Akteuren kann die Entwicklung eines Standards mehrere Jahre erfordern. So droht der Standard bereits bei oder bald nach Inkrafttreten nicht mehr aktuell zu sein oder neue, mittlerweile bedeutender gewordene Aspekte nicht angemessen zu berücksichtigen. Standards, die in relativ kurzer Zeit entwickelt wurden, können auf der anderen Seite Schwachstellen aufweisen, die während der Entwicklung nicht identifiziert wurden. Dementsprechend ist eine **regelmäßige Revision und Weiterentwicklung** wichtig in Bezug auf die kontinuierliche Entwicklung und Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen.

Prozesscharakter

Die Umsetzung eines Standards ist oft komplex und zeitaufwendig, insbesondere wenn die Anforderungen hoch sind und mit dem Aufbau und der Implementierung neuer Prozesse und Strukturen einhergeht. Prozesshaft ausgerichtete Standards, die Unternehmen und andere Teilnehmer schrittweise an die Erfüllung höherer Standards heranzuführen, können **mehr Flexibilität bieten, erlauben es Organisationen zu lernen und können Einstiegsbarrieren verringern**. Dabei ist es besonders wichtig diese Prozesse zu dokumentieren und transparent zu gestalten.

Best Practice-Beispiele

Unternehmen und/oder Staaten müssen über die Umsetzung des Standards meist in festgelegter Art und Weise Bericht erstatten. Die Berichte sind häufig auf den Webseiten der jeweiligen Standardinitiativen öffentlich zugänglich. Wenn in regelmäßigen Zeitabständen so genannte Best-Practice Beispiele identifiziert und benannt werden, kann dies zu **Lerneffekten zwischen den teilnehmenden Akteuren führen und die Umsetzung erleichtern**.

3.2 Die Rolle von Standards im Gesamtsystem

Standards werden von unterschiedlichen Akteuren entwickelt, um Missstände zu verbessern oder zu beheben. Sie sind Teil eines **komplexen, globalen Governancesystems**. Dies bedeutet, dass Standards immer mit Blick auf ihr übergeordnetes Ziel, in diesem Fall eine verantwortungsvollere Rohstoffgewinnung, betrachtet werden müssen. Im Verlauf des Forschungsvorhabens wurde deutlich, dass der Fokus auf einzelne Standards in dieser Hinsicht eine entscheidende Begrenzung darstellt. Deshalb wurden die Standards ebenfalls in ihrem Zusammenspiel als Teil eines globalen Mehrebenen-Governancesystems untersucht. Dafür wurde eine so genannte **Governancekarte erstellt**, die die Verbindungen zwischen den Standards grafisch darstellt (siehe Abbildung 1). Diese Analyse war ein erster Schritt hin zu einer Gesamtgovernanceanalyse.

Die Rolle von Standards im Gesamtsystem ist in der Literatur selten explizit erläutert oder untersucht. Es wurden zusätzliche Recherchen durchgeführt, die jedoch auf Primärquellen und die dort explizit genannten Verbindungen beschränkt wurden. Komplexere oder nicht in den Standards und der ausgewerteten Literatur genannte Verbindungen konnten deswegen nicht abgebildet werden.

Funktionale Cluster und Klassifizierung

Bei der Betrachtung des Gesamtsystems konnten die untersuchten Standards anhand ihrer Zielsetzung in fünf thematische Cluster aufgeteilt werden:

1. Menschenrechte
2. Transparenz
3. Konfliktrohstoffe (Verhinderung von Konfliktfinanzierung)
4. Umwelt
5. Nachhaltige Entwicklung

Diese Cluster sind **nicht komplett trennscharf und überlappen sich**. So bestehen zum Beispiel enge Verbindungen zwischen Menschenrechten, Transparenz und Konfliktrohstoffen.

Innerhalb der Cluster ließen sich Standards grob in vier Standardkategorien unterscheiden, entsprechend der Funktionen, die sie in Bezug auf das globale Gesamtsystem erfüllen:

- ▶ **Internationaler normativer Rahmen oder normative Globalstandards:** Diese Standards legen zum großen Teil globale und allgemeine Mindeststandards und Grundsätze fest. Sie sind generell unverbindlich, stellen aber zum großen Teil Völker- oder Gewohnheitsrecht dar. Beispiele sind VN-Erklärungen, zum Beispiel die Erklärung über die Rechte der indigenen Bevölkerung (UNDRIP) oder das Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten (Ramsar Konvention).
- ▶ **Rechtsverbindliche Standards:** Darunter fallen vor allem nationale sowie EU-Regularien, Gesetze und Vorgaben. Diese können zum Teil auch extraterritoriale Wirkung und globale Wirkung entfalten, wie zum Beispiel der DFA. Ebenso umfasst dies völkerrechtlich bindende Verträge wie ratifizierte UN-Konventionen, die in nationale Gesetze überführt werden müssen.
- ▶ **Umsetzungsleitlinien und -grundsätze:** Diese übersetzen Globalstandards oder rechtsverbindliche Standards in spezifischere Leitlinien für Unternehmen oder bestimmte Sektoren. Darunter fallen zum Beispiel die OECD-Leitlinien, UN Leitsätze, ICMM und der *International Cyanide Management Code*.
- ▶ **Standardinitiativen:** Diese Initiativen und Programme sind für die Entwicklung, Überarbeitung und/oder Umsetzung eines Standards verantwortlich. Sie sind in der Regel freiwillig und richten sich meist an Unternehmen. Dies umfasst zum Beispiel Zertifizierungs- und Berichtser-

stattungsansätze. Sie sollen in der Regel dabei helfen Governancedefizite, die durch die unzureichende Umsetzung von verbindlichen Standards und Gesetzen oder durch fehlende verbindliche Standards entstehen, zu schließen. Daher sind sie oft – aber nicht nur – auf Länder mit defizitärer Governancesystemen ausgerichtet.

Funktionen bestimmter Standards im Gesamtsystem

Bei der Analyse der Verbindungen und Interaktionen zwischen den untersuchten Standards stachen vor allem zwei Kategorien von Standards heraus, die für ein wirksames Zusammenspiel von entscheidender Bedeutung zu sein scheinen:

- ▶ Zum einen Standards, die eine Art **Hebelfunktion** erfüllen und dazu führen, dass bestimmte Mindestvorgaben verpflichtend erfüllt werden müssen (zum Beispiel der DFA). Diese können eine sehr große Dynamik entfalten und dem Gesamtsystem einen entscheidenden Impuls geben.
- ▶ Zum anderen werden zur Erfüllung bestimmter Mindestvorgaben **Umsetzungsleitlinien und -grundsätze benötigt**, die Globalstandards übersetzen und herunterbrechen. Hier gilt: Je globaler ein Standard gedacht ist, desto mehr Bedarf besteht an ausdifferenzierten, individuell anpassbaren Umsetzungsmöglichkeiten, um nationale und subnationale Hindernisse zu überwinden. Dies ist insbesondere in Ländern mit schwierigen oder fehlenden Governancestrukturen der Fall. Dabei scheint die Formulierung verschiedener Dokumente mit einem zunehmenden Konkretisierungsgrad von Vorteil zu sein, zum Beispiel zunächst eine Festlegung genereller Leitlinien und dann die Entwicklung konkreter Umsetzungsgrundsätze. Basierend darauf können dann Standardinitiativen geschaffen werden, die helfen diese Standards global und vor allem auch in Ländern mit begrenzten Governancekapazitäten umzusetzen.

Die Analyse hat ergeben, dass im **Umweltcluster eher keine thematischen Schwachstellen bestehen, sondern vor allem funktionale Schwachstellen**. Diese bestehen aus fehlenden rechtsverbindlichen Standards, die eine Hebelfunktion erfüllen können und umfassenden, allgemein akzeptierten Umsetzungsleitlinien und -grundsätzen, z.B. einer OECD-Leitlinie für Umweltstandards im Bergbau-sektor beziehungsweise für eine Erweiterung der OECD-Leitlinien zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten um Umweltkriterien.

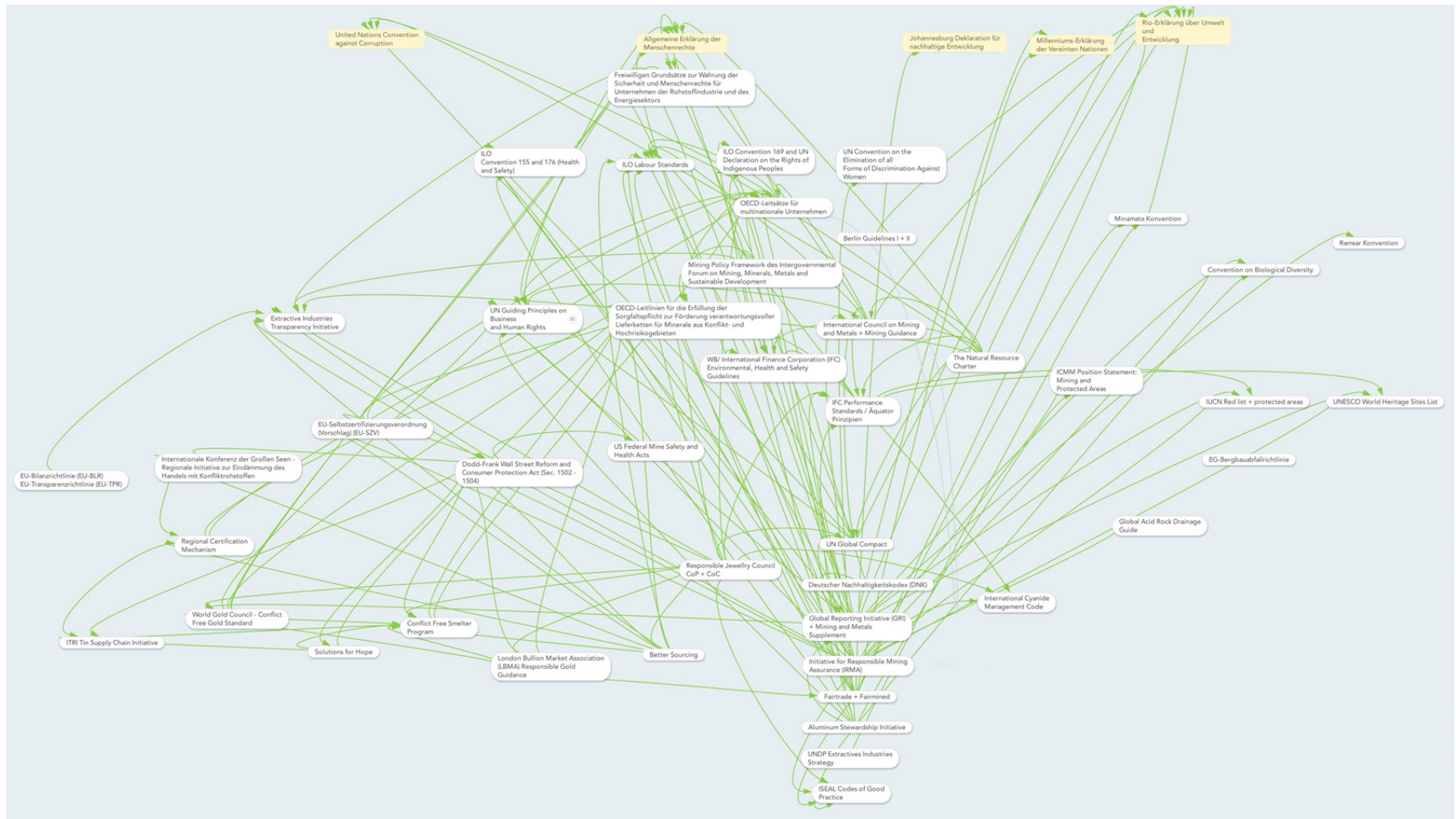
Bergbauspezifische Standards, die alle Dimensionen der Nachhaltigkeit abdecken (zum Beispiel die *Initiative on Responsible Mining Assurance* (IRMA), ASI, *Fairmined* (FM), *Fairtrade* (FT) und GRI) sowie technische Referenzdokumente wie die Weltbank *Environmental, Health, and Safety Guidelines* (WB EHS) und der *Global Acid Rock Drainage Guide* (GARD Guide) können bei der Erarbeitung einer derartigen Leitlinie als **Vorlage** verwendet werden und wichtige **Anhaltspunkte** geben. Sie zeigen meist recht deutlich, wo die **größten Defizite** bestehen, zum Beispiel wenn sie nationale Standards heranziehen, weil internationale Standards fehlen oder diese zu unpräzise formuliert sind.

Die Gesamtbetrachtung unterstreicht auch einen weiteren Punkt, der bei der Entwicklung und Umsetzung von Standards zu beachten ist: **Die Verhinderung nicht-intendierter, negativer Effekte**, vor allem bei einer engen thematischen Fokussierung. So gibt es zum Beispiel in Bezug auf die Standards im Bereich der Konfliktfinanzierung Verschiebungseffekte, die weg vom Kleinbergbau und der Produktion in Entwicklungsländern führen könnten, was erhebliche Auswirkungen auf die Lebensgrundlage lokaler Bevölkerungen haben würde (Manhart et al. 2014). Ähnliche Verschiebungseffekte durch Zertifizierungssysteme sind bereits in der Vergangenheit zum Beispiel im Forstbereich aufgetreten.

Die große und steigende Anzahl von Standards und Standardinitiativen im Bereich Konfliktfinanzierung unterstreicht ebenfalls die Notwendigkeit, **verschiedene Standards** in einem Themenfeld gut **aufeinander abzustimmen**. Insbesondere die Standards, die sich mit der Goldgewinnung und Ver-

meidung von Konflikten auseinandersetzen, sind in der Theorie gut verknüpft und erkennen einander an. **Es waren jedoch keine Auswertungen zu finden, ob die gegenseitige Anerkennung funktioniert und ob Synergien zwischen Standards genutzt werden.** Hier besteht Forschungsbedarf. Weiterhin haben diese Standards unterschiedliche Anforderungen an ihre Umsetzer. Wenn eine gegenseitige Anerkennung herrscht, sollte sichergestellt werden, dass die Anforderungen bestenfalls ähnlich sind, in jedem Fall aber ein ähnliches Niveau haben, damit nicht niedrigere Standards zum Status quo werden.

Abbildung 1: Governancekarte - Verbindungen zwischen ausgewählten Standards



Quelle: Eigene Darstellung

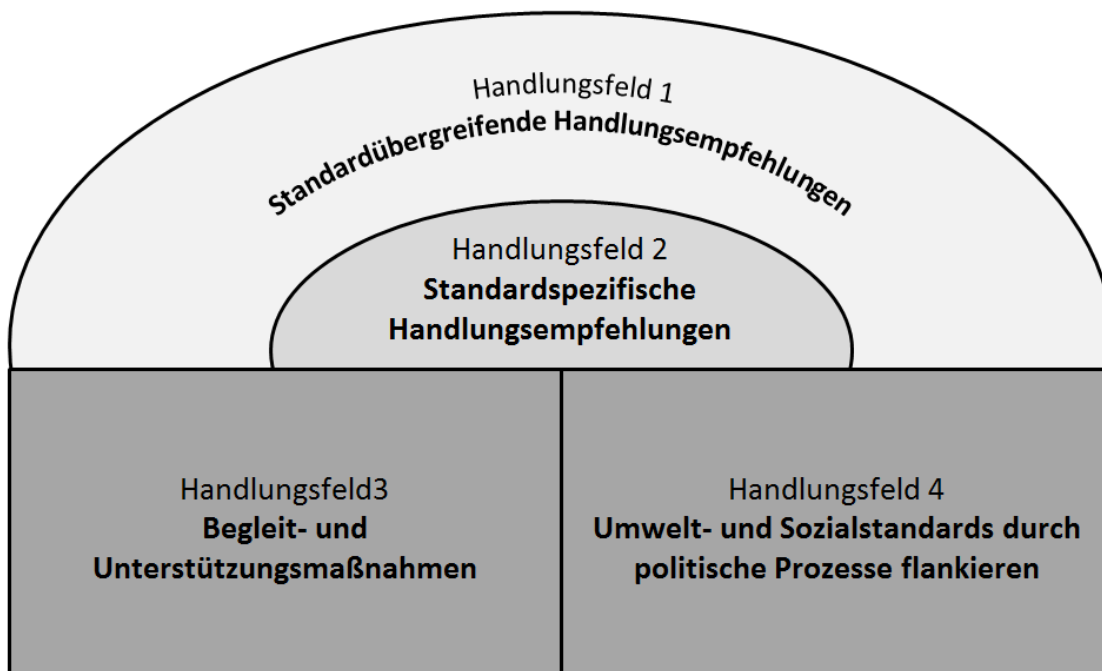
4 Handlungsfelder und -empfehlungen für die deutsche Umweltpolitik

Aufgrund der thematischen Breite des Vorhabens und der unterschiedlichen Handlungsebenen wurden die Handlungsoptionen auf die Frage zugeschnitten, welche umweltpolitischen Beiträge auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene von bundesdeutscher Seite geleistet werden können, um Umwelt- und Sozialstandards bei der Rohstoffgewinnung zu verbessern. Dabei lag **der Fokus auf der Gewinnung von Metallrohstoffen außerhalb Deutschlands**, da Deutschland als großem Metallrohstoffnachfrager eine besondere Verantwortung zukommt und im globalen Erzbergbau besondere Herausforderungen bei der Umsetzung von Umwelt- und Sozialstandards bestehen.

Da die interdisziplinäre und internationale Fragestellung verschiedene Politikfelder berührt und ein breites Spektrum von Akteuren beteiligt ist, gehen einige der **Handlungsoptionen über den Bereich der nationalen Umweltpolitik hinaus** und berühren Außen-, Entwicklungs-, Handels- und Wirtschaftspolitik. Vor diesem Hintergrund sollen die hier dargestellten Handlungsoptionen auch einen Beitrag zur ressortübergreifenden, kohärenten und zielorientierten Politik im Rohstoffbereich leisten. Ebenso entspricht dieser breite Ansatz der Multidimensionalität der Herausforderung, auf die unterschiedliche Antworten auf verschiedenen Ebenen (lokal, national, regional und global) gefunden werden müssen.

Die Handlungsempfehlungen strukturieren sich in vier Handlungsfeldern. Dabei fokussieren sich die ersten beiden Handlungsfelder die Gestaltung und Umsetzung von Standards, während Handlungsfelder 3 und 4 begleitende Maßnahmen und politische Prozesse, Ziele und Strategien beschreiben (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Die vier Handlungsfelder



Quelle: Eigene Darstellung

4.1 Handlungsfeld 1: Standardübergreifende Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards

Bestehende Umwelt- und Sozialstandards zeigen vor allem in ihrer Umsetzung Schwächen. Dies gilt sowohl für freiwillige als auch für verbindliche Standards. Aufgrund der Breite der Herausforderungen bei der Rohstoffgewinnung und den zum Teil erheblichen Unterschieden zwischen verschiedenen Rohstoffen konnte keine einfache Gesamtlösung, zum Beispiel in Form eines bestimmten Standards, gefunden werden. Zudem befinden sich die meisten untersuchten Standards noch nicht lange genug in der Umsetzung, um abschließende Aussagen darüber zu treffen, ob und wie wirksam diese sind. Trotz dieser Einschränkungen konnten eine **Reihe unterschiedlicher Ansatzpunkte identifiziert werden, um die Umsetzung und Gestaltung bestehender, sowie neuer Standards zu verbessern**. Die folgenden Handlungsempfehlungen richten sich nicht an bestimmte Standards, sondern sind allgemein formuliert und anwendbar.

4.1.1 *Lessons Learned* und *Best Practices* aktiv bei der Begleitung, Umsetzung und Gestaltung von Standards nutzen

Die im Rahmen der Analyse identifizierten *Lessons Learned* und *Best Practices* sollten aktiv genutzt werden, um bestehende Standards zu verbessern und ihre Umsetzung zu stärken. Diese sind sowohl für freiwillige als auch verbindliche Standards, bei der kritischen Begleitung bestehender, sowie der Gestaltung von neuen Standards relevant. Die folgende Liste kann dafür als eine Art **Checkliste fungieren, um die Wirksamkeit von Standards zu beurteilen oder zu verbessern**:

- ▶ Einbezug aller Interessensgruppen
- ▶ Funktionierende und effektive Monitoring- und Sanktionsmechanismen
- ▶ Effektive Wirkungsmessung
- ▶ Wiederkehrende Revision und Weiterentwicklung
- ▶ Prozesshafte Ausrichtung
- ▶ Allgemeinverständlichkeit
- ▶ Bereitstellung von *Best Practice*- und Umsetzungsbeispielen

Forschungsbedarf besteht im Hinblick auf die Untersuchung weiterer Standards, eine tiefere Analyse der Umsetzung und Wirkung von Standards, sowie bei der Identifikation und Untersuchung von *Best Practice*-Beispielen und Vorreiterunternehmen.

4.1.2 Kompatibilität zwischen Standards verbessern – Standardinitiativen besser aufeinander abstimmen und komplementär gestalten

Die schnell ansteigende Zahl von Standards und Standardinitiativen stellt eine zentrale Herausforderung dar. Folgende Ansatzpunkte bestehen, um Standards besser aufeinander abzustimmen:

- ▶ Kompatibilität zwischen Standards fördern: dies umfasst sowohl die vertikale Kompatibilität (Standards entlang der Lieferkette bauen aufeinander auf und erkennen einander an), als auch die horizontale Kompatibilität (verschiedene Standardinitiativen die die gleichen Teile der Lieferkette abdecken, erkennen sich gegenseitig an und ergänzen sich).
- ▶ Kompatibilität bei Audits und Wirkungsmessung durch eine Vereinheitlichung dieser Prozesse herstellen;
- ▶ Übergreifende, einheitliche Qualitätsstandards für Standardinitiativen in zwischenstaatliche Normungsgremien einbringen.

Des Weiteren sollte die Wirksamkeit von Ansätzen wie ISEAL (*International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance*) zur Verminderung der Fragmentierung und Erhöhung der Kompatibilität zwischen Standards analysiert werden, und die Möglichkeit einer Integration von Umweltstandards in bereits bestehende Standards und Initiativen geprüft werden.

4.1.3 Bessere Balance zwischen Freiwilligkeit und Verbindlichkeit herstellen – Hinarbeiten auf verbindliche Umwelt- und Sozialstandards bei der Rohstoffgewinnung

Die deutsche Umweltpolitik sollte einen Beitrag dazu leisten, auf verbindlichere Umwelt- und Sozialstandards hinzuarbeiten. Aktuell ist dies zum Beispiel relevant für die sich im europäischen Gesetzgebungsprozess befindliche EU-SZV, deren Verbindlichkeit noch nicht entschieden ist. Auf längere Sicht sollte vor allem auf verbindliche Globalstandards hingearbeitet werden. Wie solche Standards genau gestaltet werden sollte, konnte als Teil dieses Vorhabens nicht abschließend geklärt werden. Ebenso sollte geprüft werden, ob es Anknüpfungspunkte auf Ebene des internationalen Rechts gibt.

4.2 Handlungsfeld 2: Standardspezifische Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards

Neben den eben ausgeführten allgemeinen, standardübergreifenden Handlungsempfehlungen, wurden eine Reihe standardspezifischer Handlungsempfehlungen identifiziert. Im Folgenden werden, wo möglich spezifische Standards oder Standardkategorien (siehe Kapitel 3.2) benannt, sowie allgemeine Ziele und konkrete Ansatzpunkte bezüglich der Unterstützung oder Verbesserung dieser Standards beziehungsweise dieser Standardkategorien beschrieben.

4.2.1 Breitere, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Standardinitiativen unterstützen

Aus Sicht des Forschungsvorhabens sind vor allem breite, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Standardinitiativen unterstützenswert, da diese die Herausforderungen und Risiken im Bereich Rohstoffgewinnung umfassend adressieren sowie Interaktionen zwischen Umwelt- und Sozialauswirkungen berücksichtigen können. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie neben ökonomischen Themen sowohl den Umwelt- als auch den Sozialbereich abdecken. Weitere Charakteristika sind ihre Freiwilligkeit und dass sie über verbindliche Standards, zum Beispiel nationale Gesetze, hinausgehen. Adressaten sind in der Regel Unternehmen. Ansatzpunkte für eine Unterstützung durch die deutsche Umweltpolitik sind hier:

- ▶ Identifikation unterstützenswerter Initiativen (zusammen mit betroffenen Akteuren)
- ▶ Förderung einer breiten Einbindung von Akteuren über Unternehmen hinaus, vor allem der Zivilgesellschaft sowie Regierungen. Da die auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Standardinitiativen oftmals auf Initiative von Unternehmen oder Unternehmensverbänden ins Leben gerufen werden, ist eine breite Einbindung von Akteuren über Unternehmen hinaus zentral für ihren Erfolg und ihre Wirksamkeit,
- ▶ Aufbau permanenter, institutioneller Strukturen und Verbreitung

4.2.2 Global wirksame Umsetzungsleitsätze und -leitlinien um Umweltaspekte und -risiken erweitern – Umweltaspekte der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen stärken und Sorgfaltspflichtansätze um Umweltrisiken erweitern

Eine Schwachstelle, die durch das Vorhaben im bestehenden Governancesystem identifiziert wurde, ist das Fehlen umfassender und allgemein akzeptierter Umsetzungsgrundsätze und -leitlinien im Umweltbereich für den Bergbau (siehe dazu 3.2). Diese Lücke sollte geschlossen werden. Ebenso sollte der enge Fokus vieler Standardinitiativen auf die Vermeidung der Finanzierung von Gewaltakteuren

dringend auf weitere Konfliktrisiken¹⁷ erweitert werden und zusätzliche Bemühungen zur Maximierung positiver Umwelt- und Sozialwirkungen umfassen. Dafür könnten die Sorgfaltspflichtansätze¹⁸, die in diesem Bereich angewendet werden, um Umweltrisiken erweitert bzw. übertragen werden. Konkrete Ansatzpunkte können sein:

- ▶ Entwicklung einer OECD-Leitlinie für Umweltstandards im Bergbau beziehungsweise für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten in Bezug auf Umweltstandards bei der Rohstoffgewinnung;
- ▶ Revision der OECD-Leitlinien zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten;
- ▶ Projekt im Rahmen der *Proactive Agenda* der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen ins Leben rufen;
- ▶ Thema Erweiterung von Sorgfaltspflichtansätzen um Umweltrisiken im Rahmen des Nationalen Aktionsplans „Wirtschaft und Menschenrechte“ verankern;
- ▶ Prüfung der Schaffung einer zentralen Anlaufstelle für die Meldung, Dokumentation und Nachverfolgung möglicher Verstöße gegen Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau.

4.2.3 Die Verbindung von Umwelt- und Sozialstandards bei der Gestaltung und Umsetzung von Standards auf deutscher und europäischer Ebene vorantreiben

Die deutsche Umweltpolitik kann eine aktive Rolle bei der Umsetzung bestimmter freiwilliger und verbindlicher Standards spielen, die von Deutschland oder in Europa umgesetzt werden. Zentrales Ziel für die deutsche Umweltpolitik sollte dabei die aktive Verbindung von Umwelt- und Sozialstandards sein. Beispiele sind:

- ▶ D-EITI (*Extractive Industries Transparency Initiative* in Deutschland):
 - Verbindungen zwischen Governance und Korruption und negativen Umwelt- und Sozialauswirkungen thematisieren;
 - Möglichkeiten der Erweiterung der Berichterstattung auf Umweltthemen.
- ▶ Nationaler Aktionsplan „Wirtschaft und Menschenrechte“:
 - Verbindungen zwischen Menschenrechten, lokalen Lebensgrundlagen und negativen Umwelt- und Sozialwirkungen des Bergbaus unterstreichen;
 - Aktive Verknüpfung von Sorgfaltspflicht in Bezug auf Menschenrechte und Umweltrisiken;
 - Umwelt- und Sozialstandards bei der Außenwirtschaftsförderung stärken.
- ▶ EU-Selbstzertifizierungsverordnung:
 - Erweiterung des engen Fokus auf Konfliktrohstoffe, vor allem in Bezug auf weitere Rohstoffe, Umweltrisiken und das weitere Konfliktpotential von Bergbauaktivitäten;
 - Ausbau und Konkretisierung der Begleitmaßnahmen zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards sowie der Rohstoffgovernance in den Herkunftsländern.

¹⁷ Dies umfasst die Konfliktrisiken, die unter 2.3 beschrieben werden.

¹⁸ Im Kontext der Finanzierung von Gewaltakteuren durch den Abbau und den Handel mit Rohstoffen beinhalten Ansätze zur Sorgfaltspflicht (engl. Due Diligence) dauerhafte, proaktive und reaktive Maßnahmen, durch die Unternehmen sicherstellen können, dass Sie in ihrem Handeln die Menschenrechte respektieren und nicht zu Konflikten beitragen (vgl. OECD 2011). Ein Beispiel für diesen Ansatz sind die OECD-Leitlinien zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten (OECD 2011).

4.2.4 Außenwirtschaftsförderung sowie deutsche und multilaterale Finanzinstitutionen der Entwicklungszusammenarbeit (EZ) bei der Umsetzung ihrer Vorgaben kritisch begleiten - Umsetzung bestehender Umwelt- und Sozialstandards einfordern und kritisch begleiten

Ein entscheidender Ansatzpunkt in diesem Handlungsfeld sind die Standards deutscher sowie multilateraler Finanzinstitutionen wie der Weltbank und der *International Finance Corporation* (IFC). Umwelt- und Sozialstandards sind ein Thema, das von deutscher Seite in diesen Organisationen bereits vorangetrieben wird. Dennoch gibt es immer wieder Probleme und Hindernisse bei der Umsetzung. Gleichzeitig sind die Standards der Weltbankgruppe durch ihre globale Strahlkraft und breite Anwendung¹⁹ (auch in die Privatwirtschaft) ein zentraler Hebel im globalen Governance-System. Auf deutscher Ebene sind vor allem Garantien für ungebundene Finanzkredite, Exportkreditgarantien (Hermesbürgschaften) und das Explorationsförderprogramm im Rohstoffbereich von Bedeutung. Konkrete Ansatzpunkte sind hier:

- ▶ Konsequente Einforderung der Anwendung der *Common Approaches* der OECD und der *Safeguard Policies* der Weltbank, z.B. über Aufsichtsratsgremien;
- ▶ Ausreichende Monitoring- und Kontrollmechanismen;
- ▶ Nationaler Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte;
- ▶ Untersuchung und Bewertung der Anwendung von Umwelt- und Sozialstandards in der deutschen Außenwirtschaftsförderung und EZ-Finanzierung.

4.3 Handlungsfeld 3: Unterstützungs- und Begleitmaßnahmen stärken

Das folgende Handlungsfeld umfasst eine Reihe entscheidender Unterstützungs- und Begleitmaßnahmen, die die Wirksamkeit von Standards entscheidend verbessern können. Sie wirken primär über Kontextfaktoren, die als entscheidend für die effektive Umsetzung von Standards identifiziert wurden.

4.3.1 Erhöhung der Nachfrage durch öffentliche Beschaffer nach Produkten, die Metalle oder Minerale aus nachhaltigerer Förderung enthalten

Grundsätzlich können seit der Überarbeitung des deutschen Vergaberechts im Jahr 2009 Umwelt- und Nachhaltigkeitskriterien in öffentliche Ausschreibungen aufgenommen werden. Durch das Einfordern bestimmter Umwelt- und Sozialstandards, zum Beispiel in Form von Zertifikaten, könnten öffentliche Beschaffer die Nachfrage nach Produkten, die Metalle oder Minerale aus nachhaltigerer Förderung enthalten, erhöhen. Konkrete Ansatzpunkte sind hier:

- ▶ Die Prüfung der Anwendbarkeit von Standardinitiativen durch die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung;
- ▶ Ein Ausbau der bestehenden Informationsangebote;
- ▶ Produktbereiche Informations- Kommunikationstechnologien als Pilotbereich.

¹⁹ Die *Worldbank Safeguard Policies* müssen für alle Projekte verbindlich umgesetzt werden, die durch Kredite und -garantien der Weltbank unterstützt werden. Die IFC Performance Standards müssen von allen Kunden und Finanzinstitutionen umgesetzt werden, die Gelder der IFC oder der *Multilateral Investment Guarantee Agency der Weltbankgruppe* (MIGA) erhalten (siehe UmSoRes Steckbrief: *World Bank Environmental and Social Framework* und *IFC Performance Standards on Environment and Social Sustainability*). Die *World Bank Group Environmental, Health, and Safety Guidelines* (WB EHS) müssen im Rahmen aller Projektfinanzierungen durch IFC, Weltbank und MIGA eingehalten werden. Zusätzlich müssen sie von OECD-Mitgliedsstaaten bei staatlich geförderten Exportgeschäften umgesetzt werden. Für andere Akteure, z.B. aus der Wirtschaft, stellen die EHS-Richtlinien unverbindliche Referenzdokumente dar (siehe UmSoRes Steckbrief: *World Bank Group Environmental, Health, and Safety Guidelines* (WB EHS)). Die sich an staatliche und private Kreditinstitute richtenden Äquator-Prinzipien bauen auf den IFC Standards und WB EHS auf und vergrößern somit indirekt deren Wirksamkeit.

4.3.2 Bessere Informationen bereitstellen und Sichtbarkeit erhöhen - Verbesserung des Informationsangebots zu bestehenden Standards und ihrem Zusammenspiel

Eine Übersicht über alle Standards und ihr Zusammenspiel zu behalten wird zunehmend schwieriger, sowohl für politische Entscheidungsträger als auch für umsetzende oder betroffene Akteure. Ein mögliches Handlungsfeld ist die Bereitstellung von Informationen und Aktivitäten zur Erhöhung der Sichtbarkeit von Standards. Viele Akteure befürchten, dass durch eine Vielzahl von Standards und vor allem von Zertifizierungssystemen, auf Seiten der Verbraucher Unsicherheit entsteht. Dies ist jedoch kein Problem, das spezifisch für den Bereich der Metallgewinnung ist. Hier kann aus anderen Bereichen gelernt und an andere Initiativen angedockt werden. Ansatzpunkte sind:

- ▶ Aufbau eines allgemeinen Informationsportals zu bestehenden Standards und deren Zusammenspiel;
- ▶ Weitergehende Informationsprodukte für umsetzende Akteure zur Unterstützung bei der Sicherstellung von hohen Umwelt- und Sozialstandards in der eigenen Lieferkette und bei der unternehmerischen Sorgfaltspflicht;
- ▶ Erhöhung der Sichtbarkeit von Standards.

4.3.3 Unterstützung und Stärkung der Rolle der Zivilgesellschaft bei der Entwicklung, Gestaltung und Umsetzung von Standards in Deutschland, Europa und im Ausland stärken

Ein entscheidender Faktor für die Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards und deren Umsetzung ist der Druck der Öffentlichkeit und der Zivilgesellschaft. Die Zivilgesellschaft, vor allem in Form von NRO, spielt hier eine wichtige Rolle. Einerseits bei der Entwicklung und Gestaltung neuer Standards, andererseits im Hinblick auf rechtlich verbindliche Standards, aber auch bei der Umsetzung, indem sie oft wichtige Monitoringfunktionen erfüllen und auf Missetände hinweisen. Ebenso sind viele NRO Vorreiter bei der Umsetzung von Begleitmaßnahmen von Standards. Gleichzeitig werden NRO-Mitarbeiter immer wieder Opfer von Menschenrechtsverbrechen und bedürfen daher eines besonderen Schutzes. Ansatzpunkte sind:

- ▶ Prüfung inwiefern zivilgesellschaftliche Akteure im Bereich Bergbau durch die deutsche Umweltpolitik gestärkt und unterstützt werden können (z.B. Verbändeförderung)
- ▶ Starke Zivilgesellschaft in Lateinamerika als Dialogpartner einbeziehen

4.3.4 Umsetzungskapazitäten in Herkunftsländern durch Kapazitätsaufbau stärken und Begleitmaßnahmen fördern

Die durch den Bergbau verursachten Sozial- und Umweltauswirkungen stehen oft in engem Zusammenhang mit den Governancekapazitäten eines Landes. Ein sehr weit verbreitetes Problem besteht darin, dass rechtsverbindliche Mindeststandards nicht eingehalten oder effektiv umgesetzt werden, da staatliche Institutionen nur über unzureichende Kapazitäten verfügen oder mit Korruption zu kämpfen haben. Ansatzpunkte sind:

- ▶ Bi- und multilaterale EZ-Portfolio in diesem Bereich ausbauen
- ▶ Anpassungsprojekte im Rahmen der Internationale Klimaschutzinitiative nutzen, um Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau zu verbessern;
- ▶ Begleitmaßnahmen (v.a. außerhalb Europas) der EU-Selbstzertifizierungsverordnung konkretisieren und stärken;
- ▶ Initiativen anderer Geber, z.B. niederländische *Public Private Partnerships* zur Umsetzung der geplanten EU-Selbstzertifizierungsverordnung, unterstützen.

4.4 Handlungsfeld 4: Umwelt- und Sozialstandards durch politische Prozesse flankieren

Neben der besseren Gestaltung und Umsetzung von Standards und der Förderung von Begleitmaßnahmen hat die deutsche Umweltpolitik die Möglichkeit, Umwelt- und Sozialstandards durch begleitende politische Prozesse, Strategien und Ziele zu flankieren. Der in den letzten Jahren zunehmende Dialog zwischen Privatsektor, Zivilgesellschaft und staatlichen Institutionen zu Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau, der auch im Rahmen des projektbegleitenden Beirats geführt wurde, ist dabei eine positive Entwicklung und geeigneter Anknüpfungspunkt. Da sich der gesamte Bereich noch in einer frühen Entwicklungsphase befindet, sind Institutionen und Prozesse, die diesen Dialog erlauben, von besonderer Bedeutung. Diese Prozesse helfen vor allem Verständnis und Vertrauen zwischen den Akteuren zu schaffen. Zu oft führen Misstrauen und Verunsicherung vor allem zwischen Privatsektor und Zivilgesellschaft zu Missverständnissen und Hindernissen. Im folgenden Handlungsfeld wird eine Reihe von politischen, institutionellen und prozesshaften Handlungsempfehlungen beschrieben, die aus Sicht des Forschungsvorhabens dabei unterstützen können, Umwelt- und Sozialstandards zu verbessern.

4.4.1 Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards zu einem dezidierten Politikziel machen

Um bessere Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau zu einem dezidierten und zentralen Politikziel für die deutsche Politik zu machen, sollte eine ressortübergreifende Position identifiziert und klar an alle deutschen und internationalen Akteure kommuniziert werden. Ansatzpunkte sind:

- ▶ Überarbeitung der deutschen Rohstoffstrategie als Teil eines transparenten und inklusiven Prozesses, basierend auf einer Bewertung der bisherigen Umsetzung der Rohstoffstrategie;
- ▶ Konkretisierung der Handlungsansätze von ProgRes II und engere Verbindung der Themen Ressourceneffizienz und Rohstoffgewinnung;
- ▶ Verankerung von nachhaltiger Rohstoffgewinnung und Verantwortung in Lieferketten in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie;
- ▶ Indikatoren für die Umwelt- und Sozialwirkungen der Ressourceninanspruchnahme außerhalb Deutschlands entwickeln.

4.4.2 Deutsches Multi-Stakeholder-Forum zum Thema Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau und Verantwortung in Lieferketten schaffen

Basierend auf den sehr positiven Erfahrungen des Beirats für „Umweltfragen der Rohstoffpolitik“, der dieses Forschungsvorhaben begleitete und Zivilgesellschaft, Unternehmen, relevante Behörden und Ministerien zusammen brachte, sowie der deutschen EITI Multi-Stakeholder-Gruppe, könnte auf deutscher Ebene ein permanentes Multi-Stakeholderforum zum Thema Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau und Verantwortung in Lieferketten geschaffen werden. Hier sollten alle wichtigen Akteure (Privatsektor, Zivilgesellschaft und Regierung) zur Identifizierung von Prioritäten und der Erarbeitung eines deutschen Aktionsplans sowie zum Austausch von *Lessons Learned* zusammenkommen. Ansatzpunkte sind:

- ▶ Partizipationsprozesse von ProgRes;
- ▶ Beirat und EITI-Multi-Stakeholdergruppe;
- ▶ Komplementierung durch eine europäische Initiative.

4.4.3 Internationale Politikprozesse - Wahrnehmung und Operationalisierung der globalen Verantwortung Deutschlands als Rohstoffimporteur

Die deutsche Umweltpolitik ist auf internationaler Ebene vor allem zum Thema Ressourceneffizienz bereits sehr aktiv. Darauf aufbauend sollte die deutsche Umweltpolitik aktiv darauf hinarbeiten, Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau in verschiedenen relevanten internationalen Prozessen als

deutsches Thema zentraler zu platzieren. Die zentralen Themen dieses Engagements könnten sich dabei an den bereits beschriebenen Handlungsfeldern orientieren:

- ▶ Aktive Verknüpfung von Umwelt- und Sozialstandards;
- ▶ Umsetzung von Standards stärken;
- ▶ Verbesserung des globalen normativen Rahmens.

Ansatzpunkte können hier die G7, G20 oder OECD, aber auch zwischenstaatliche Foren wie das *Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, and Sustainable Development* sowie die Implementierung der *Sustainable Development Goals* (SDGs) sein.

4.4.4 Umwelt- und Sozialstandards im bilateralen Dialog mit ausgewählten Partnerländern und Regionalorganisationen thematisieren

Deutschland sollte seine bilateralen Beziehungen zu ausgewählten Partnerländern und Regionalorganisationen aktiver nutzen, um das Thema Umwelt- und Sozialstandards im Bergbau zu fördern. Ansatzpunkte können hier die deutschen Rohstoffpartnerschaften sein, aber auch die *African Mining Vision*, die Lateinamerikanische Dialoggruppe zu Bergbau, Demokratie und nachhaltige Entwicklung oder die EU Rohstoffinitiative (*Raw Materials Initiative*).

5 Quellenverzeichnis

Internationale Handelskammer Koblenz [IHK] (2016): Definition Normen – Standards. http://www.ihk-koblenz.de/innovation/innovation_technologie/Normung_und_Normen/Definition_Normen_-_Standards. Aufgerufen am 01.03.2016.

ISEAL Alliance (2014): Setting Social and Environmental Standards: ISEAL Code of Good Practice. Version 6.0 – December 2014. <http://www.isealalliance.org/sites/default/files/ISEAL%20Standard%20Setting%20Code%20v6%20Dec%202014.pdf>, Aufgerufen am 04.02.2016.

Manhart et al. (2014): Ungewollte Verschiebungseffekte durch Standards und Zertifizierungen – Relevanz und Lösungsansätze für den Bereich der abiotischen Rohstoffe - RohPolRes Kurzanalyse. <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/ungewollte-verschiebungseffekte-durch-standards>. Aufgerufen am 09.11.2015.

OECD (2011), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas, OECD Publishing.

PONS (2015): Grosswörterbuch Deutsch als Fremdsprache. PONS GmbH, Stuttgart.

Rüttinger, Lukas und Laura Griestop (2015): Vergleichende Analyse der UmSoRes Länder-Rohstoff-Fallstudien. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau. Download unter: <https://www.umweltbundesamt.de/umweltfragen-umsoress>

Rüttinger, Lukas; Griestop, Laura und Scholl, Christine (2016): Umwelt- und Sozialstandards bei der Metallgewinnung: Ergebnisse der Analyse von 42 Standards und Handlungsansätzen. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau. Download unter: <https://www.umweltbundesamt.de/umweltfragen-umsoress>

Rüttinger, Lukas und Scholl, Christine (2016): Handlungsempfehlungen für die deutsche Umweltpolitik zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialstandards bei der Metallgewinnung. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau. Download unter: <https://www.umweltbundesamt.de/umweltfragen-umsoress>

Straube, Frank [Hrsg.] (2007): Themenfeld: Supply Chain Management - Aktuelle Situation der RFID-Standardisierung. In: Digitale Schriftenreihe Logistik der Technischen Universität Berlin. <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-1663>.

Schaffaritzik, Anke; Mayer, Andreas; Eisenmenger, Nina und Krausmann, Fridolin (2016): Global patterns of metal extractivism, 1950-2010: Providing the bones for the industrial society's skeleton. *Ecological Economics*. 122, 101-110, Feb. 1, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.12.007>

6 Anhang

Tabelle 1: Übersicht über die UmSoRes Rohstoff-Länder-Fallstudien

UmSoRes Rohstoff-Länder-Fallstudien	
Kupfer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chuquicamata, Chile ▶ Berkeley, Butte, USA ▶ Mopani, Sambia ▶ Grasberg, Indonesien
Gold	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Madre de Dios, Peru ▶ Witwatersrand, Südafrika
Seltene Erden	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bayan Obo, China ▶ Mountain Pass, USA ▶ Mt. Weld, Australien ▶ Kvanefjeld, Grönland
Bauxit-Alumina/Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pará, Brasilien ▶ Sangarédi, Guinea
Zinn	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bangka-Belitung, Indonesien

Tabelle 2: Evaluierungskriterien der Steckbriefe

Zusammenfassende Analyse
Zusammenfassung des Steckbriefs
Zielsetzung
RELEVANZ
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zielt der Standard auf ein Kernproblem ab? ▶ Entspricht die Zielsetzung dem heutigen Anspruch/Wissensstand/Rahmenbedingungen?
Themenfeld
Umwelt
Sozial
Ökonomie
Thematische Relevanz für den Bergbausektor
RELEVANZ
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bergbauspezifisch? ▶ Welcher Teil der Wertschöpfungskette wird abgedeckt?
Abdeckung
RELEVANZ
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abdeckung: räumlich, rohstoffspezifisch, etc.
Dynamik
EFFEKTIVITÄT
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Dynamik kann Rückschlüsse dazu erlauben, ob der Standard akzeptiert ist (wird er von anderen Ländern übernommen?)
Implementierung und Wirksamkeit
EFFEKTIVITÄT
Allgemeine Verbindlichkeit des Standards?
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rechtliche Verbindlichkeit?
EFFEKTIVITÄT
Wie wird der Standard umgesetzt und implementiert, z.B. durch nationale Gesetzgebung?
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umsetzung auf nationaler Ebene? ▶ Umsetzung durch konkrete Instrumente? ▶ Inwieweit werden Staaten und Stakeholder einbezogen?
EFFEKTIVITÄT
Können Aussagen zur Wirksamkeit getroffen werden? Wo liegt die Wirkung, z.B. eher auf normativer Ebene oder in konkreten nachprüfbar Standards?
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sind die Ziele realistisch? Feasibility? ▶ Akzeptanz des Standards ▶ Sind auch negative Effekte feststellbar?

► **Monitoringkapazitäten**

EFFIZIENZ

- Angemessenheit der eingesetzten Ressourcen im Hinblick auf die Resultate
- Wie hoch sind die Kosten, Kosten-Nutzen Analyse?
- Inwiefern ist der Aufwand, gemessen an der Wirkung gerechtfertigt?

WIRKUNG/IMPACT

- Waren die Maßnahmen modellhaft, strukturbildend/breitenwirksam?
- Wie sind die feststellbaren übergeordneten Wirkungen (Abwägung positive & negative Wirkungen) zu bewerten?

KOHÄRENZ; KOMPLEMENTARITÄT; KOORDINATION

- Wird die Wirksamkeit durch andere Politikfelder beeinträchtigt?
- Inwiefern ist der Standard mit anderen Standards koordiniert? Gibt es komplementäre Standards?
- Gibt es Synergien oder Zielkonflikte?

Kritische Diskussion: Stärken des Standards

Stärken des Standards

Kritische Diskussion: Schwächen des Standards

Schwächen des Standards

Originaltext

Referenzen

Tabelle 3: Übersicht aller untersuchten Standards, alphabetisch geordnet

Standards
Aluminum Stewardship Initiative (ASI)
Berlin Guidelines (BG) I
Berlin Guidelines (BG) II for Mining and Sustainable Development, 2002
Better Sourcing Standard
Conflict-Free Sourcing Initiative (cfsi)/ Conflict-Free Smelter Program (CFSP)
Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK)
Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act (DFA)
EG-Bergbauabfallrichtlinie (EG-BAR)
Erklärung der Vereinten Nationen über die Rechte der indigenen Völker (UNDRIP) Übereinkommen über eingeborene und in Stämmen lebende Völker in unabhängigen Ländern (ILO 169)
EU-Bilanzrichtlinie (EU-BLR)
EU-Transparenzrichtlinie (EU-TPR)
EU-Selbstzertifizierungsverordnung (EU-SZV)
Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)
Fairtrade und Fairmined (FT/FM)
Freiwillige Grundsätze zur Wahrung der Sicherheit und Menschenrechte für Unternehmen der Rohstoff- industrie und des Energiesektors ²⁰ (VP)
Global Acid Rock Drainage (GARD) Guide
Global Reporting Initiative (GRI)
Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)
Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF)
International Council on Mining and Metals (ICMM)
International Council on Mining and Metals: Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity (ICMM GPG)
International Cyanide Management Code (ICMC)
ISEAL Codes of Good Practice (ISEAL Codes)
ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCi)
Kimberley Prozess
London Bullion Market Association (LBMA): Responsible Gold Guidance (RGG)
Minamata-Konvention
Natural Resource Charter (NRC)
OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen ²¹ (OECD-Leitsätze)/ OECD-Leitlinien zur Förderung ver- antwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten ²² (OECD-Leitlinien)

²⁰ Engl.: The Voluntary Principles on Security and Human Rights.

²¹ OECD Guidelines for Multinational Enterprises.

²² OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas.

Standards
Ramsar-Konvention
Regional Certification Mechanism (RCM)
Responsible Jewellery Council (RJC)
Solutions for Hope (SfH)
Towards Sustainable Mining (TSM)
Übereinkommen über den Arbeitsschutz in Bergwerken (ILO 176)
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) Strategische Umweltprüfung (SUP)
United Nations Development Programme (UNDP): Extractive Industries
United Nations Global Compact (UNGC)
VN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte ²³ (UNGP)
World Bank Environmental, Health, and Safety Guidelines (WB EHS)
World Bank Safeguard Policies/ IFC Performance Standards
World Gold Council (WGC): Conflict-Free Gold Standard (CFGS)

²³ Engl.: United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights