

# RohPolRess

---

**Andreas Manhart**  
Öko-Institut e.V.

**Carsten Gandenberger**  
Fraunhofer ISI

**Miriam Bodenheimer**  
Fraunhofer ISI

**Lukas Rüttinger**  
adelphi

**Laura Griestop**  
adelphi

## **Ungewollte Verschiebungseffekte durch Standards und Zertifizierung – Relevanz und Lösungsansätze für den Bereich der abiotischen Rohstoffe**

**RohPolRess-Kurzanalyse – 13. Oktober 2015**

# RohPolRess

---

**RohPolRess** – Ungewollte Verschiebungseffekte durch Standards und Zertifizierungen – Relevanz und Lösungsansätze für den Bereich der abiotischen Rohstoffe

Ein Projekt im Auftrag des Umweltbundesamtes, gefördert im Rahmen des Umweltforschungsplanes (UFOPLAN) 2013.

Laufzeit: September 2013 - Dezember 2016

FKZ: 3713 11 104

## Projektteam

### **Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI**

Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe

Tel.: 0721 6809-0

Ansprechpartner: Dr. Carsten Gandenberger (Leitung)

### **Öko-Institut e.V.**

Rheinstraße 95, 64295 Darmstadt

Tel.: 06151 8191-0

Ansprechpartner: Falk Schulze

### **adelphi**

Caspar-Theyss-Straße 14a, 14193 Berlin

Tel.: 030 8900068-0

Ansprechpartner: Lukas Rüttinger



*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.*

## Abstract

In den letzten Jahren entstand eine Reihe von Ansätzen um mit Hilfe von Standards und Zertifizierungen positiven Einfluss auf die ökologischen und sozialen Bedingungen der Rohstoffgewinnung zu nehmen. Während solche Ansätze im Bereich der biotischen Rohstoffe teilweise schon eine relativ weite Verbreitung gefunden haben, stehen diese bei abiotischen Rohstoffen meist noch am Anfang der Entwicklung. Neben den gewollten Effekten – der gezielten Bevorzugung von Rohstoffen, die unter Einhaltung definierter Standards aus der Natur entnommen und aufbereitet wurden – treten aber bereits bei den bestehenden Systemen ungewollte Verschiebungseffekte auf, die zum Teil auch den eigentlichen Zielen der Ansätze entgegenlaufen können.

Die vorliegende Kurzanalyse geht auf die Ursachen solch ungewollter Verschiebungseffekte näher ein und beleuchtet diese beispielhaft an bestehenden Ansätzen zur Zertifizierung von Holz, Gold sowie den sogenannten Konfliktmineralen Zinn, Tantal und Wolfram. Auf Basis dieser Betrachtung kann gefolgert werden, dass ungewollte Verschiebungseffekte durch Standards und Zertifizierungen im Rohstoffbereich oft zu Lasten von Kleinproduzenten – insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern – gehen. Insofern sind solche Verschiebungseffekte v.a. aus entwicklungspolitischer Sicht relevant, da sie oft zum Verlust von Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten und somit zu einer reduzierten sozio-ökonomischen Breitenwirkung des Sektors führen. Das Beispiel der Gold-Zertifizierungen zeigt zudem, dass Standards und Zertifizierungen auch dazu führen können, dass sich verschiedene Teilströme eines Rohstoffs entmischen. Während ein solcher Effekt einerseits intendiert sein kann – beispielsweise um eine direkte oder indirekte Konfliktfinanzierung durch Rohstoffkäufe effektiv auszuschließen – kann andererseits auch eine Situation eintreten, bei der es über diese Entmischung hinaus kaum zu positiven Impulsen in Abbauregionen kommt.

Allgemein ist die Gefahr ungewollter Verschiebungseffekte hin zum Großbergbau vor allem bei solchen Rohstoffen zu beachten, die sowohl im Klein-, als auch im Großbergbau gefördert werden. Hinsichtlich metallischer Rohstoffe ist dies vor allem bei Kobalt, Tantal, Gold, Zinn, Mangan, Silber, Wolfram und Chrom der Fall. Ebenso kann das Problem bei der Förderung von Industriemineralen, Edel- und Natursteinen auftreten, wobei hierzu aufgrund mangelnder Datenlage keine quantitativen Abschätzungen getroffen werden können.

Um ungewollte Verschiebungseffekte auf Kosten von Kleinproduzenten frühzeitig und effektiv zu vermeiden, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

# RohPolRess

---

- Bei der Entwicklung von Standards und Zertifizierungen muss explizit die Situation von Kleinproduzenten berücksichtigt werden. Dabei sollte insbesondere bedacht werden, dass Kleinproduzenten meist selbst nur eingeschränkte Möglichkeiten haben, die Investitionen für notwendige Produktionsanpassungen sowie Zertifizierung und Nachweisführung zu tätigen. Weitere Schwierigkeiten ergeben sich oft aus mangelndem Know-how sowie sprachlichen und administrativen Barrieren.
- Entsprechend müssen Kleinproduzenten gezielt beim bei der Anpassung und der Zertifizierung der Produktion unterstützt werden. Die Kosten hierfür sollten idealerweise aus den Budgets der Zertifizierungssysteme gestellt werden – beispielsweise aus einem Teil der von Großproduzenten gezahlten Gebühren. Eine solche Umlage kann damit begründet werden, dass ein Zertifizierungssystem explizit auch die Ausweitung des Marktanteils zertifizierter Produktion verfolgt und somit ein Teil der erhobenen Gebühren in entsprechende Maßnahmen reinvestiert wird.
- Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass zertifizierte Rohstoffe für die Produzenten auch langfristig ein tragfähiges Geschäftsmodell ergeben – also eventuelle Mehrkosten im laufenden Betrieb durch entsprechend höhere Erlöse kompensiert werden.
- Standards und Zertifizierungssysteme, sollten insbesondere hinsichtlich des Kleinbergbaus nicht top-down formuliert und festgelegt werden. Denn trotz guter Intentionen können aus solchen Vorgehensweisen leicht Verfahren entstehen, die Kleinproduzenten ganz oder teilweise diskriminieren. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn ein Standard fordert, dass Kleinproduzenten ihre legalen Schürfrechte vorweisen können müssen. In Regionen ohne ausgeprägtes Katasterwesen, oder in denen Rechtstitel nicht abschließend geklärt sind, kann sich aus einer solchen Anforderung ein Komplettausschluss aller Produzenten ergeben.
- Für Kleinproduzenten sollte – vergleichbar mit dem Vorgehen bei der Zertifizierung von biologischen Landwirtschaftsbetrieben – mit Hilfe von Übergangsphasen eine schrittweise Anhebung der Produktionsstandards ermöglicht werden.
- Hinsichtlich der Handlungsoptionen zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit über die Handelskette sollte insbesondere bei standardisierten Massenrohstoffen erwogen werden, Systeme mit einem geringen Mehrkostenaufwand für die Rohstoffproduzenten zu wählen. Dabei sollten auch Modelle erwogen werden, bei denen Stoffströme zum Transport und zur Verarbeitung gemischt werden dürfen, dennoch aber die Anteile an nachhaltig produziertem Material bekannt sind (mass-balance systems).

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hintergrund und Fragestellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wie entstehen Verschiebungseffekte?</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Verschiebungseffekte bei biotischen Rohstoffen am Beispiel Holz</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Verschiebungseffekte bei abiotischen Rohstoffen</b> .....	<b>6</b>
4.1	Welche Rohstoffe sind potenziell betroffen? .....	6
4.2	Das Beispiel Gold .....	7
4.3	Das Beispiel Konfliktrohstoffe .....	13
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Empfehlungen</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>19</b>

# RohPolRess

---

## Abkürzungsverzeichnis

AMD	Acid Mine Drainage
CFS	Conflict Free Smelter Program
CTC	Certified Trading Chains
DFA	Dodd-Frank Act
DR Kongo	Demokratische Republik Kongo
FSC	Forest Stewardship Council
GLR	Region der Großen Seen in Afrika (Great Lakes Region)
ITRI	International Tin Research Institute
iTSCi	ITRI Tin Supply Chain Initiative
LBMA	London Bullion Market Association
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
RJC	Responsible Jewelry Council
3T	Zinn, Tantal und Wolfram (abgeleitet von engl. <u>T</u> in, <u>T</u> antalum und <u>T</u> ungsten )
3TG	Zinn, Tantal, Wolfram und Gold (abgeleitet von engl. <u>T</u> in, <u>T</u> antalum, <u>T</u> ungsten und <u>G</u> old)
WGC	World Gold Council

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Globale Verteilung der FSC-Zertifikate. ....	5
Tabelle 2	Rohstoffanteile der artisanalen Gewinnung an der Weltprimärproduktion.....	7

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Weltweite Anwendung von Gold nach Sektoren.....	10
-------------	---	----





## 1 Hintergrund und Fragestellung

Als Reaktion auf vielfältige Berichte zu sozialen und ökologischen Missständen im Bereich der Rohstoffproduktion haben sich in den letzten Jahren eine Reihe von Initiativen entwickelt, die mit Hilfe von Standards und Zertifizierungen positiven Einfluss auf die Gewinnungsbedingungen nehmen wollen. Während solche Standards und Zertifizierungen im Bereich der biotischen Rohstoffe schon eine relativ weite Verbreitung gefunden haben, stehen entsprechende Ansätze bei abiotischen Rohstoffen vielmals noch am Anfang der Entwicklung. Vorreiter stellen in diesen Bereichen die Initiativen zu den sogenannten Konfliktrohstoffen Zinn, Tantal, Wolfram und Gold dar. Während sich der Großteil der entsprechenden Ansätze vor allem den Themenbereichen der Konfliktfinanzierung und der Menschenrechtsverletzungen annimmt, gibt es insbesondere bei Gold auch Ansätze mit einem deutlich weiteren Themenspektrum.

Dennoch ist zu beobachten, dass Standards und Zertifizierungen auch nicht-intendierte Folgewirkungen haben können, die zum Teil auch den eigentlichen Zielen der Initiativen entgegenlaufen können. Auf entsprechende Effekte wurde bereits im Ausblick der RohPolRess Kurzanalyse Nr. 3 „Die Debatte um Konfliktrohstoffe und mögliche Bezüge zu Umweltaspekten bei der Rohstoffgewinnung“ (Manhart et al. 2015) hingewiesen und betont, dass trotz Einhaltung von Sozial- und Umweltstandards, solche Systeme unter Umständen dazu führen können, dass auf groß-industrielle Gewinnungsmethoden ausgewichen wird und ökologische und soziale Verbesserungschancen im Kleinbergbau geopfert werden. Darüber hinaus wurde betont, dass es bei den aktuellen Bemühungen zur Erhöhung der Transparenz im Rohstoffsektor nicht ausschließlich darum gehen sollte, die Finanzierung von Konfliktparteien durch den Rohstoffhandel zu unterbinden, sondern auch das Ziel verfolgt werden muss, den Rohstoffreichtum eines Landes für dessen Weiterentwicklung in Richtung sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit zu nutzen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die Notwendigkeit entsprechender Reformen wird ebenfalls durch einen offenen Brief kongolesischer Aktivisten und internationaler Experten betont, der am 13.09.2014 von Al Jazeera English (Katar), *Washington Post* (USA), *The Guardian* (Großbritannien), *Le Soir* (Belgien), RFI (Frankreich), Radio Okapi (Kongo) und der taz veröffentlicht wurde (Open Letter 2014) und hier abrufbar ist: <http://ethuin.files.wordpress.com/2014/09/09092014-open-letter-final-and-list.pdf>

# RohPolRess

---

In der vorliegenden Kurzanalyse wird die Frage nach typischen Ursachen und Wirkungen von ungewollten Verschiebungseffekten von Standards und Zertifizierungen näher untersucht. Während hierzu in Kapitel 2 allgemeine Betrachtungen zu den Ursachen von Verschiebungseffekten angestellt werden, wird in Kapitel 3 exemplarisch auf nachgewiesene Verschiebungseffekte bei der Zertifizierung von Holz eingegangen. In Kapitel 4 werden gezielt ungewollte Verschiebungseffekte bei abiotischen Rohstoffen untersucht. Während in Kapitel 4.1 näher beleuchtet wird, bei welchen Rohstoffen das Risiko ungewollter Verschiebungseffekte besonders groß ist, gehen Kapitel 4.2 und 4.3 näher auf ungewollte Verschiebungseffekte bei Standards und Zertifizierungen zu Gold sowie den sogenannten Konfliktrohstoffen Zinn, Tantal und Wolfram ein.

In Kapitel 5 werden die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung zusammengefasst und darauf aufbauend Empfehlungen abgeleitet, wie Standards und Zertifizierungen auszugestalten sind, um ungewollte Verschiebungseffekte effektiv zu verhindern und um das entwicklungspolitische Potenzial der Rohstoffgewinnung besser zu nutzen.

## 2 Wie entstehen Verschiebungseffekte?

Verschiebungseffekte durch Standards und Zertifizierungen können in gewollte und ungewollte Effekte unterschieden werden. Gewollte Verschiebungseffekte resultieren aus einer bewussten Bevorzugung von Rohstoffen, die unter Einhaltung definierter Standards aus der Natur entnommen und aufbereitet wurden. Ungewollte Verschiebungseffekte entstehen durch Marktvorteile bzw. Diskriminierungseffekte, die zwar durch ein System der Standards und Zertifizierungen bedingt sind, jedoch nicht dem eigentlichen Ziel der Standardsetzung entsprechen.

Allgemein können ungewollte Diskriminierungseffekte auf zwei Ebenen unterschieden werden:

### ***Diskriminierung durch Standardsetzung***

Standards – in dieser Studie meist im Zusammenhang mit Aspekten der Nachhaltigkeit – sollen sicherstellen, dass ein Rohstoff gewissen Mindestanforderungen hinsichtlich Umweltwirkung, sozialer Bedingungen und Qualität entspricht. Je nach Kriterienkatalog und Nachweissystem können Standards ungewollte Diskriminierungseffekte auslösen. Dies kann beispielsweise auftreten, wenn:

- ein Standard im Kreise der Rohstoffproduzenten nicht einheitlich bekannt ist;
- die Nachweis- und Dokumentationspflichten einzelne Marktakteure überfordern;

- zur Umsetzung Investitionen erforderlich sind, die die finanziellen Möglichkeiten einiger Marktteilnehmer übersteigen;
- sonstige Hürden (beispielsweise sprachlicher und administrativer Natur) bestehen.

## ***Diskriminierung durch Handloptionen***

Weitere Diskriminierungseffekte können durch die gewählten Systeme zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit über die Handelskette entstehen. Diese Effekte sind besonders bei standardisierten Massenrohstoffen von Bedeutung, da eine Verifizierung von sozialen und ökologischen Mindeststandards labortechnisch in den meisten Fällen nicht möglich ist. Somit muss über alternative Systeme sichergestellt werden, dass eine nach einem Standard zertifizierte Rohstoffmenge tatsächlich in Übereinstimmung mit den Prinzipien des Zertifizierungssystems steht. Diese Systeme werden im Folgenden mit dem Begriff Handloption zusammengefasst.

Eine Diskriminierung kann v.a. dann entstehen, wenn die Implementierungskosten für eine Handloption relativ große Zusatzkosten verursachen und diese ungleichhohe Kostenaufschläge auf zertifizierte Rohstoffe zur Folge haben. Dieser Effekt kommt v.a. dann zu tragen, wenn in einigen Rohstoffregionen die Mehrkosten auf große Rohstoffmengen umgelegt werden können, dies in anderen Regionen (mit geringeren Rohstoffmengen) aber nicht möglich ist. Damit entsteht ein mehr oder weniger ausgeprägter Kostenvorteil für Regionen, in denen große Rohstoffmengen nach einem Standard zertifiziert werden können. Mengemäßig marginalere Regionen sind in solchen Situationen aus Kosteneffizienzgründen benachteiligt.

Aus Nachhaltigkeitssicht sind ungewollte Verschiebungseffekte insbesondere deshalb sehr relevant, weil sie zumeist Klein- und Kleinstproduzenten in Entwicklungs- und Schwellenländern benachteiligen. Zwar ist bekannt, dass Kleinproduzenten – sowohl von biotischen als auch abiotischen Rohstoffen – in vielen Fällen beträchtliche Umweltschäden verursachen<sup>2</sup> und zudem zum Teil im Zusammenhang mit bewaffneten Konflikten<sup>3</sup> und Men-

---

2 Beispielsweise durch den übermäßigen Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft, oder der Verwendung von Quecksilber im Goldbergbau.

3 Z.B. die Finanzierung bewaffneter Gruppen im Osten der DR Kongo über Abbau und Handel mit artisanal gewonnen mineralischen Rohstoffen.

# RohPolRess

---

schenrechtsverletzungen<sup>4</sup> stehen, dennoch gelten arbeitsintensive Kleinbetriebe im primären Sektor (Landwirtschaft und Bergbau) als sozioökonomisch deutlich breitenwirksamer als mechanisierte Großbetriebe mit deutlich geringerer Beschäftigungswirksamkeit. Bei ungewollten Verschiebungseffekten besteht somit das Risiko, Chancen für eine breitenwirksame, nachhaltige Entwicklung zu vergeben.

## 3 Verschiebungseffekte bei biotischen Rohstoffen am Beispiel Holz<sup>5</sup>

An die Gründung des Forest Stewardship Council (FSC) im Jahr 1993 war in starkem Maße die Hoffnung geknüpft, die kleinmaßstäbliche Forstwirtschaft auf lokaler Ebene insbesondere in den von Kahlschlägen besonders betroffenen Ländern des globalen Südens zu fördern. Noch drei Jahre nach FSC-Gründung befanden sich 70 % sämtlicher zertifizierter Flächen in Entwicklungsländern (Taylor 2005: 136). Neuere Zahlen hingegen belegen eine weitreichende Umkehr der Verhältnisse. Zahlen für den April des Jahres 2008 zeigen zwar, dass FSC-zertifizierte Flächen inzwischen immerhin etwa 7% der weltweiten, für Produktionszwecke genutzten Waldfläche ausmachen, von diesen zertifizierten Flächen lagen aber bereits 84 % in Nordamerika und Europa<sup>6</sup> (Ellis und Keane 2008). Die aktuellsten Zahlen zeigen für das Jahr 2013, dass sich diese Strukturen in den letzten Jahren manifestiert haben, da sich 83,4 % der FSC-zertifizierten Flächen nach wie vor in Nordamerika und Europa befinden (siehe Tabelle 1).

---

4 Häufiger Einsatz von Kinderarbeit im Sinne der ILO-Konvention Nr. 182 (Worst Forms of Child Labour Convention).

5 Das Kapitel stützt sich auf Gandenberger, C.; Garrelts, H. (2009).

6 Nordamerika: 32%, Europa: 52%, Afrika: 3%, Südamerika und Karibik: 10%, Ozeanien: 1%, Asien: 2%.

Tabelle 1: Globale Verteilung der FSC-Zertifikate.

Region	Zertifizierte Waldfläche (ha)	in % der Gesamtfläche	Ø-Größe zertifizierte Wälder (ha)
Africa	6.765.591	3,6%	143.949
Asia	7.657.896	4,1%	44.011
Europe	80.888.194	43,3%	162.426
Latin America & Caribbean	13.773.544	7,4%	56.681
North America	74.867.785	40,1%	313.254
Oceania	2.683.702	1,4%	68.813
Total	186.636.711	100,0%	150.513

Quelle: FSC 2013

Damit erweist sich die Zertifizierung insbesondere für die großflächige und in der Tendenz industrielle Waldbewirtschaftung in Europa sowie in Nordamerika als von wirtschaftlichem Nutzen (Garrelts und Flitner 2009). In diesen Regionen sind die Implementierungskosten einer Zertifizierung vergleichsweise gering, nicht zuletzt aufgrund der bereits bestehenden und als anspruchsvoll bekannten Regeln und Vorschriften hinsichtlich einer ökologischen und sozial verträglichen Waldbewirtschaftung. In anderen Regionen mit weniger anspruchsvollen Vorgaben und zum Teil fragmentierten Landbesitzstrukturen scheint es dagegen erhebliche Barrieren für eine FSC-Zertifizierung zu geben (Ebeling und Yasué 2009). Eine sehr gewichtige Restriktion in Entwicklungsländern sind die *zusätzlichen Kosten* für die betreffenden Unternehmen, die aus den vorgeschriebenen Managementplänen, Dokumentationspflichten, dem Zertifizierungsprozess selbst und erhöhten Sozialstandards resultieren. Problematisch ist hierbei insbesondere das Fehlen einer materieller Vergütungen, die der FSC im Unterschied zum Fair Trade Programm nicht vorsieht und die nach Taylor (2005) von zentralen Marktakteuren im Handelsbereich auch nicht gewollt sind. In der entscheidenden Konsequenz müssen die Implementierungskosten von den Holzproduzenten getragen werden, ohne dass ihnen dadurch ein besserer Marktzugang garantiert wäre.

Zwar hat sich im Laufe der Jahre eine erhebliche Nachfragezunahme nach zertifiziertem Holz eingestellt – genau dieser Effekt war von den am FSC beteiligten Umwelt-NGOs auch angestrebt (Ponte 2008) – dieser kommt aber vor allem Großproduzenten aus Nordameri-

# RohPolRess

---

ka und Europa zugute, die zudem in der Lage sind, ihre Kunden in diesen beiden Absatzmärkten schnell und in großen Mengen zu beliefern. Entsprechend wird die Zertifizierung von manchen Gruppen als eine *aktualisierte Variante* von Tropenholzboykott aufgefasst.<sup>7</sup> Eine gezielte Förderung der nachhaltigen Forstwirtschaft im globalen Süden tritt – trotz der ursprünglichen Zielsetzung und entsprechender Gegenmaßnahmen innerhalb des FSC-Systems – in der Praxis immer mehr in den Hintergrund.

## 4 Verschiebungseffekte bei abiotischen Rohstoffen

### 4.1 Welche Rohstoffe sind potenziell betroffen?

Ungewollte Verschiebungseffekte können besonders bei Rohstoffen auftreten, die weltweit in sehr unterschiedlicher Weise gewonnen werden und deren Akteure bei der Gewinnung eine große Heterogenität hinsichtlich Größe und globaler Vernetzung aufweisen. Entsprechend sind Verschiebungseffekte besonders bei Erzen und Mineralen zu erwarten, die einerseits durch artisanalen Kleinbergbau gefördert werden, andererseits aber auch im industriellen Großbergbau durch multinationale Konzerne. In Tabelle 2 sind Metalle aufgelistet, deren (Erz-)gewinnung global einem besonders hohen Anteil an artisanaler Förderung unterliegt. Alle in der Tabelle dargestellten Rohstoffe werden ebenso im industriellen Bergbau gewonnen, sodass hier bei der Entwicklung von Standards und Zertifizierungen auf potenziell ungewollte Verschiebungseffekte geachtet werden muss. Bei Rohstoffen wie Bauxit/Aluminium und Kupfer ist der Anteil des artisanalen Kleinbergbaus deutlich geringer bzw. zum Teil vollständig vernachlässigbar. Aufgrund der geringeren Heterogenität dieser Untersektoren sind deshalb ungewollte Verschiebungseffekte durch Standards und Zertifizierungen weniger wahrscheinlich. Für Industrieminerale und Baustoffe liegen in dieser Hinsicht keine systematischen Daten vor.

---

<sup>7</sup> Mit den Worten eines FSC-Kritikers: „...the main result has been to boost the comparative advantages of temperate forests on the timber marketplace. (...) Conclusion: if you feel you must have FSC certified timber, buy Scandinavian, Eastern European and North American Wood, not tropical wood. If that is not a boycott, it bears a close resemblance” (Smouts 2002, zit. n. Dingwerth 2007: 154).

Tabelle 2: Rohstoffanteile der artisanalen Gewinnung an der Weltprimärproduktion

<b>Rohstoff</b>	<b>Anteil der artisanalen Gewinnung an der Weltprimärproduktion</b>
<b>Kobalt</b>	30%
<b>Tantal</b>	26%
<b>Gold</b>	12-25%
<b>Zinn</b>	25%
<b>Quecksilber</b>	18%
<b>Mangan</b>	11%
<b>Silber</b>	6,8%
<b>Wolfram</b>	> 6%
<b>Beryll</b>	5%
<b>Chrom</b>	5%

Quelle: Wagner et al. 2007, Dorner et al. 2012, Bailey und Bernaudat – ohne Jahr

## 4.2 Das Beispiel Gold

Wie bereits in der Kurzanalyse zu Konfliktrohstoffen (Manhart et al. 2015) skizziert, gilt der Abbau von Gold weltweit als extrem heterogener Bergbaubereich. Während Großprojekte im Tagebau oder Untertagebau Gold zumeist aus Festgestein gewinnen, fokussiert sich der Kleinbergbau zumeist auf alluviale Lagerstätten (Goldseifen). Beide Abbauarten sind mit beträchtlichen, allerdings sehr unterschiedlichen Risiken für die Umwelt verbunden. Während der Großbergbau meist sehr energieintensiv Festgestein abbauen und zerkleinern muss, liegt das Substrat bei alluvialen Lagerstätten schon zerkleinert vor, sodass der Abbau meist mit einfachen Hilfsmitteln und z.T. auch händisch erfolgen kann. Zudem ergeben sich sehr unterschiedliche Risiken ausgehend von Schadstoffen: Während der Kleinbergbau für den Einsatz von Quecksilber berüchtigt ist, verwendet der Großbergbau

# RohPolRess

Zyanid,<sup>8</sup> das zwar meist in geschlossenen Systemen gehalten wird, bei dem es aber immer wieder zu z.T. verheerenden Unfällen kommt. Ebenso ergeben sich Risiken aus dem Chemismus der Erze. Da viele der großindustriell abgebauten Festgesteinslagerstätten sulfidisch vorliegen, kann es zur Bildung saurer Grubenwässer (Acid Mine Drainage – AMD) sowie der Mobilisierung von Schwermetallen kommen. Bei Seifenlagerstätten spielt AMD hingegen keine Rolle. Allerdings werden bei der artisanalen Gewinnung von Seifengold meist auch große Landflächen an und um Flussläufe umgegraben und dadurch z.T. nachhaltig degradiert. Ebenso kommt es meist zu einer signifikanten Erhöhung der Sedimentfracht in Fließgewässern und einer Beeinträchtigung aquatischer Ökosysteme.

Wie in Tabelle 2 dargestellt, wird zwischen 12% und 25% der Weltgoldförderung mit artisanalen Methoden – also nur mit Einsatz einfacher Hilfsmittel – gewonnen. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil davon aus oberflächennahen Seifenlagerstätten und unter Einsatz von Quecksilber gewonnen wird. Trotz der signifikanten Umweltprobleme beschäftigt der artisanale Goldbergbau weltweit ca. 15 Millionen Kleinbergleute, überwiegend in Entwicklungs- und Schwellenländern. Der industrielle Goldbergbau beschäftigt bei einer dreimal größeren Fördermenge weltweit nur zwischen 1 und 2 Millionen Menschen und ist damit deutlich arbeitsexensiver als der Kleinbergbau (errechnet aus Daten der FLO International 2014).

Goldabbau und -handel ist in vielen Regionen mit illegalen Geschäftspraktiken und zum Teil auch mit der Finanzierung bewaffneter Konflikte verwoben. Grund hierfür ist der hohe Materialwert pro Gewichtseinheit (leichte Transportierbarkeit hoher Werte) und die Tatsache, dass sich Gold auf vielen Schwarzmärkten als direktes Zahlungsmittel eignet.

Aufgrund der vielfältigen und z.T. extremen Umweltauswirkungen und Menschenrechtsverletzungen im Goldbergbau wurden in den letzten Jahren verschiedene Zertifizierungsinitiativen gegründet. Dabei kann im Wesentlichen zwischen zwei Arten von Zertifizierungen unterschieden werden:

- Zertifizierungen, die für den Bezug von Gold grundlegende Mindeststandards durchsetzen wollen;
- Zertifizierungen, die aus entwicklungspolitischer Perspektive gezielt den arbeitsintensiven Kleinbergbau unterstützen und verbessern wollen.

---

<sup>8</sup> Der Einsatz von Quecksilber ist im Kleinbergbau weit verbreitet, da die Handhabung im Vergleich zu Zyanid einfacher und weniger aufwendig ist.



Im Bereich der grundlegenden Mindeststandards – insbesondere zum Themenbereich der Konfliktfinanzierung – zertifizieren das Responsible Jewelry Council (RJC), das World Gold Council (WGC) und für den Finanzsektor die London Bullion Market Association (LBMA). Diese Systeme stehen sowohl der industriellen Gewinnung von Gold, als auch Kleinproduzenten offen. Allerdings beinhalten sie keine Maßnahmen zur gezielten Förderung und Inklusion des artisanalen Kleinbergbaus. Der Marktanteil dieser Zertifizierungssysteme liegt bei über 85% der Weltprimärförderung<sup>9</sup>.

Für den Kleinbergbau gibt es die Zertifizierten Handelsketten der BGR (CTC), Fairtrade Gold und Fairmined Gold.<sup>10</sup> Diese beinhalten Maßnahmen zur gezielten Förderung des arbeitsintensiven Kleinbergbaus und umfassen zudem noch weitere ökologische und soziale Kriterien. Zusammen erreichen sie allerdings nur einen sehr kleinen Marktanteil von knapp über 0,01% der Weltgoldförderung.<sup>11</sup>

Demgegenüber steht eine Goldnachfrage, die vor allem durch Anwendungen im Schmuckbereich, für Geldanlagen (v.a. Barren und Münzen) sowie im Technologiebereich (insbesondere im Elektronikbereich) gekennzeichnet ist (siehe Abbildung 1).

---

<sup>9</sup> Rund 85-90% der globalen Goldproduktion wird in den 63 LBMA ‚Good Delivery‘ Scheideanstalten abgeschieden. Diese Zertifizierung beinhaltet u.a. die Anforderungen der LBMA Responsible Gold Guidance (LBMA, EICC, GeSI, RJC 2012).

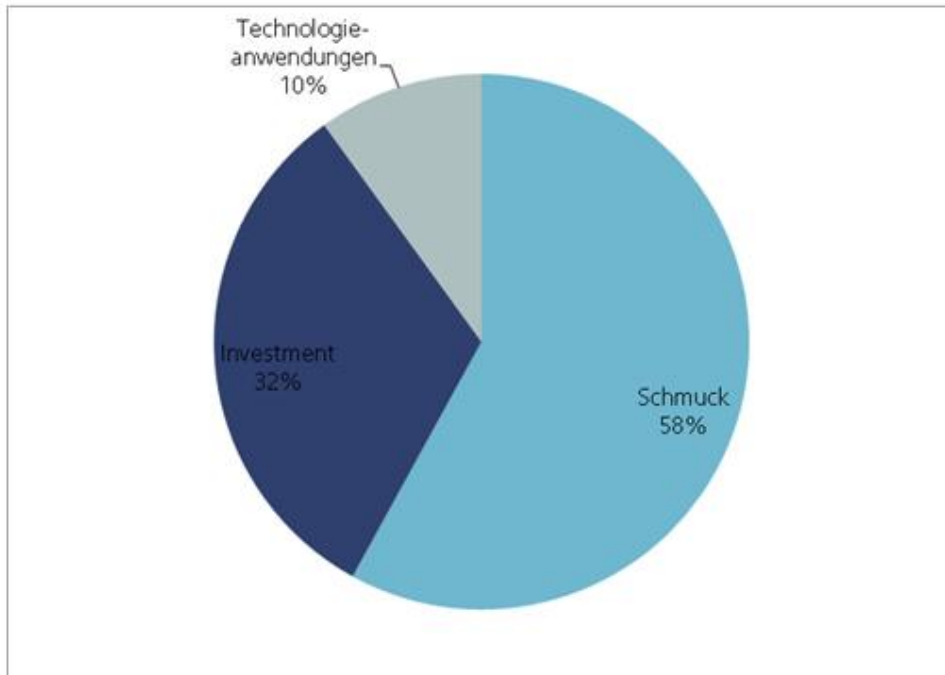
<sup>10</sup> Die Standards Fairtrade Gold und Fairmined Gold waren ursprünglich ein gemeinsamer Standard der Fairtrade Labeling Organization (Fairtrade Gold) und der Association for Responsible Mining (Fairmined Gold). Im April 2013 beschlossen die beiden Organisationen zukünftig getrennt zu zertifizieren (Blackmore und Holzman 2013).

<sup>11</sup> Laut World Gold Council wurden 2013 weltweit ca. 3000 Tonnen Gold gefördert (World Gold Council 2015), wovon aber nur 7,5 kg als Fairtrade Gold verkauft wurden (Fairtrade International 2014). Fairmined Gold konnte immerhin 350 kg Gold von fünf zertifizierten Minen vorweisen, wobei nur 12 % davon tatsächlich als zertifiziertes Gold verkauft werden konnten, da eine Zertifizierung keine Abnahme garantiert (Blackmore und Holzman 2013). Insgesamt lag damit der weltweite Marktanteil von ‚fair‘ zertifiziertem Gold bei nur knapp über 0,01%.

# RohPolRess

---

Abbildung 1: Weltweite Anwendung von Gold nach Sektoren



Quelle: World Gold Council 2015

Dabei weist jeder Bereich eigene Charakteristiken hinsichtlich der Anwendung von Standards und Zertifizierungen auf:

- Im Bereich des Investments ist Gold fast durchwegs mit dem Good Delivery Standard der London Bullion Market Association (LBMA) zertifiziert. Dies bedeutet u.a., dass Förderung und Handel des dabei verwendeten primären Goldes nachweislich nicht zur Finanzierung bewaffneter Konflikte beigetragen hat. Zertifizierungen, die gezielt den entwicklungspolitischen Beitrag des arbeitsintensiven Kleinbergbaus stärken wollen, sind dahingegen in diesem Sektor nicht zu finden.
- Im Bereich der Technologieanwendungen wird Gold einer definierten Reinheit benötigt. Entsprechend wird das Material zumeist aus großen Scheideanstalten bezogen, die i.d.R. den Mindeststandards der LBMA genügen. Als ‚fair‘ zertifiziertes Gold wird in diesem Sektor nicht verwendet, da dies aktuell nur in sehr kleinen Mengen verfügbar ist und aufgrund der dabei gewählten Handlungsoption (siehe Kapitel 2) getrennt von anderen Goldlieferungen transportiert und verarbeitet werden muss. Zudem unterscheidet sich der Elektronik- und Technologiesektor von den anderen beiden Sektoren insofern, als das Gold im Endprodukt nur einen sehr kleinen Mengenanteil auf-

weist und dadurch im Endprodukt kaum sichtbar ist. Zertifizierungen, die sich an Konsumenten richten und mit einem Aufpreis verbunden sind, sind hiermit schwer zu vereinbaren: Selbst wenn bspw. ein Smartphone zertifiziertes Gold enthalten würde, kann das Produkt als Ganzes nicht automatisch als ‚fair‘ bezeichnet und entsprechend vermarktet werden. Denn dazu müsste nach allgemeinem Verständnis der Produktzertifizierung noch weitere Kriterien – unter anderem auch zu weiteren Rohstoffen – eingehalten werden. Dies ist zum jetzigen Zeitpunkt aber nicht flächendeckend möglich, sodass eine unabhängige ‚fair‘-Zertifizierung bei Elektronikprodukten noch nicht etabliert ist.

- Im Gegensatz dazu ist Schmuck ein Luxusgut, bei dem zumindest bei Teilen der Käuferschaft eine höhere Bereitschaft besteht einen Aufpreis für anspruchsvolle Standards zu zahlen. Durch Öffentlichkeitsarbeit sowie die aktuelle Debatte zu Konfliktrohstoffen gibt es zumindest in Europa in kleinem Maße ein Bewusstsein dafür, dass die Abbaubedingungen im Bergbau häufig schlecht sind und dies zu erheblichen sozialen und ökologischen Problemen führen kann. Zusammen mit dem hohen emotionalen Wert - z.B. eines Eherings - entsteht dadurch in der (europäischen) Schmuckindustrie eine höhere Nachfrage nach fairem Gold als in anderen Sektoren (Bishop 2013). Da die globale Nachfrage zunehmend durch die asiatischen Schmuckmärkte vor allem in China und Indien – geprägt ist, ist aber auch hier derzeit der Markt für fair-zertifiziertes Gold beschränkt. Denn im asiatischen Raum ist das stark angelsächsisch/europäisch geprägte Verständnis des Fairen Handels deutlich weniger bekannt und verbreitet. Zudem muss bedacht werden, dass im Gegensatz zu den Anwendungsbereichen des Investments und in Technologien die Herstellung von Goldschmuck nicht zwangsläufig über große Scheideanstalten abgewickelt werden muss. Die Verarbeitung von Gold undefinierter Reinheit (Naturgold) zu Schmuckgegenständen ist technologisch wenig aufwändig und kann auch von Kleinunternehmen bewerkstelligt werden. Insofern bietet sich der weltweite Schmuckmarkt – trotz aller Bemühungen um flächendeckende Mindeststandards wie beispielsweise durch das Responsible Jewelry Council (RJC) – weiterhin dafür an, unzertifiziertes Gold in den Weltmarkt einzuspeisen.

Aus dieser Analyse kann abgeleitet werden, dass die Zertifizierungen im Goldbereich trotz guter Intentionen derzeit keine signifikanten Verbesserungen hinsichtlich des entwicklungspolitisch relevanten Kleinbergbaus erzielen. Dies liegt einerseits daran, dass die Systeme zur Durchsetzung von Mindeststandards keine gezielte Förderung des artisanalen Kleinbergbaus vorsehen, sodass – ausgehend von den Überlegungen in Kapitel 3 – von indirekten Diskriminierungseffekten ausgegangen werden muss. Andererseits haben die

# RohPolRess

---

FairTrade Zertifizierungssysteme für den artisanalen Kleinbergbau derzeit einen winzigen Marktanteil, sodass diese nur in sehr geringem Maße Einfluss auf die weltweite Goldproduktion haben. Entscheidend für diese Situation ist momentan v.a. der Schmuckmarkt, der zwar einerseits der derzeit einzige Absatzmarkt für faires Gold ist, andererseits aber auch in seiner Heterogenität weiterhin die Möglichkeit eröffnet, große Mengen an nicht-zertifiziertem Gold in den Weltmarkt einzuspeisen. So lässt sich vermuten, dass es letztendlich zu einer Entmischung der Goldströme kommt: die Finanz-, Elektronik- und Technologiesektoren werden größtenteils durch den zertifizierten Großbergbau bedient, wohingegen der nicht-zertifizierte Kleinbergbau z. B. Teile der asiatischen Schmuckmärkte versorgt, auf denen bisher keine wesentliche Nachfrage nach Standards und Nachhaltigkeitszertifizierungen zu verzeichnen ist.

Zusätzlich zu diesem Entmischungseffekt sind aber auch innerhalb der FairTrade Zertifizierung Diskriminierungseffekte bekannt. Denn die hohen moralischen Ansprüche an fair-zertifiziertes Gold schlagen sich auch in sehr ambitionierte Standards und Handlungsoptionen nieder, die von den allermeisten Kleinbergleuten nicht erfüllt werden können. Beispielsweise gibt es strenge Anforderungen an die Organisationsform der Arbeiter, die u.a. Bergbaulizenzen vorweisen müssen, was in vielen Ländern nicht legal möglich ist (Geenen 2012). Auch dürfen zertifizierte Organisationen ihr Erz nicht mehr an informelle Zwischenhändler verkaufen; dies erfordert jedoch einen alternativen Marktzugang sowie eine funktionsfähige Transportinfrastruktur, die in vielen Fällen nicht vorhanden ist (Bodenheimer 2014). Entsprechend schwierig gestaltet sich die angebotsseitige Ausweitung des Marktanteiles für faires Gold, was sich wiederum negativ auf die Nachfrageseite – beispielsweise im Technologiebereich – auswirkt. Somit ergibt sich ein Teufelskreis: Für die Sektoren, in denen eine gewisse Kompromissbereitschaft bzgl. der Standards existieren könnte, fehlen die erforderlichen Mengen an fairem Gold, wodurch wiederum keine nennenswerte Nachfrage entsteht bzw. diese durch Gold aus industrieller Förderung bedient wird. Dort, wo hingegen eine langsam wachsende Nachfrage zu verzeichnen ist, sind die Erwartungen an Standards so hoch, dass die allermeisten Kleinbergleute sie nicht erfüllen können.

Das International Institute for Environment and Development warnt deshalb davor, dass die Abgrenzung und Ungleichheit der ärmsten Kleinbergleute durch die aktuelle Form der Zertifizierungsansätze weiter verstärkt werden können und rät dringend zur Umsetzung von Maßnahmen, die den Zugang zu Zertifizierungen gerade für die ärmsten Kleinbergleute deutlich erleichtern (Blackmore und Holzman 2013).

## 4.3 Das Beispiel Konfliktrohstoffe

Die Debatte um Konfliktrohstoffe hat in den letzten Jahren zur Entstehung verschiedener freiwilliger und verbindlicher, staatlicher und nicht-staatlicher Regulierungen und Initiativen geführt. Im Zentrum der Diskussion stand anfänglich vor allem der US-amerikanische Dodd-Frank Act (DFA). Abschnitt 1502 des Gesetzes identifiziert Zinn, Tantal, Wolfram<sup>12</sup> und Gold aus der Region der Großen Seen in Afrika als potenzielle Konfliktminerale, deren Gewinnung und Handel zur Finanzierung nicht-staatlicher bewaffneter Gruppen in der Region beitragen kann. Durch Herkunftsnachweis- und Zertifizierungspflichten soll diese Art der Konfliktfinanzierung reduziert und somit die Region insgesamt stabilisiert werden.

Die Umsetzung des DFA fordert von Unternehmen<sup>13</sup>, die Konfliktrohstoffe aus der DR Kongo oder Nachbarländern beziehen, eine genaue Überprüfung ihrer Bezugsquelle und – für den Fall dass Rohstoffe aus der Region bezogen werden – die Erstellung eines Berichts. In diesem sollten die Maßnahmen beschrieben werden, die zur Sicherstellung der Sorgfaltspflicht (engl. Due Diligence) ergriffen wurden. Einige wenige Dokumentations- und Zertifizierungsinitiativen, die eine Kennzeichnung konfliktfreier Minerale erlauben, existierten bereits vor dem DFA in der Region. Weitere Initiativen – insbesondere von Seiten der Industrie – kamen nach Erlass des Gesetzes hinzu.<sup>14</sup> Ziel der Initiativen ist es, den Kauf konfliktfreier Minerale im Sinne des DFA zu ermöglichen und einer de-facto Embargosituation entgegen zu wirken.

Im Upstream-Bereich<sup>15</sup> werden Zinn, Tantal und Wolfram (3T) in ausgewählten Regionen der DR Kongo und Ruanda vorwiegend mithilfe der ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCi) zertifiziert. iTSCi ist eine Initiative der Industrie zur Rückverfolgbarkeit von Konfliktmineralen aus der Region der Großen Seen und ermöglicht die Kennzeichnung und Nachverfol-

---

<sup>12</sup> Sowie deren Erze

<sup>13</sup> Die an der US-Börse gelistet sind und laut DFA Definition besagte Rohstoffe verwenden.

<sup>14</sup> Im Folgenden wird nur auf iTSCi und CFSP eingegangen. Weitere relevante Zertifizierungs- und Transparenzinitiativen im Zusammenhang mit Konfliktrohstoffe sind (u.a.) das Regional Certification Mechanism, Solutions for Hope, die Certified Trading Chains und das Better Sourcing Program.

<sup>15</sup> Unter dem Begriff „Upstream“ werden in der Debatte alle Wertschöpfungsschritte von der Förderung bis einschließlich der Schmelze/Raffination bezeichnet. Entsprechend werden unter „Downstream“ alle weiteren Verarbeitungsschritte bis zu den fertigen Produkten zusammengefasst.

# RohPolRess

---

gung vom Bergwerk bis zur Schmelze. Im sogenannten Downstream-Bereich werden Schmelzen, die ausschließlich konfliktfreie Minerale weiterverarbeiten, durch das Conflict-Free Smelter Program (CFSP) zertifiziert. Schmelzen können weltweit im Rahmen des CFSP auditiert und zertifiziert werden; die iTSCI-Zertifizierung wird von CFSP als Nachweis der Konfliktfreiheit anerkannt. Somit können Unternehmen im Idealfall durch den Einkauf bei CFSP-zertifizierten Schmelzen, die auch iTSCI-zertifizierte Minerale aus der Region der Großen Seen nutzen, die Anforderungen des DFA erfüllen und gleichzeitig weiter aus der Region beziehen.

Der konfliktfreie Bergbau und legale Export von Mineralen soll die Entwicklung der Region fördern. Obwohl die Zertifizierungsinitiativen grundsätzlich einen Beitrag zur Zielerreichung leisten, können sie auch zu Verschiebungseffekten führen. Diese resultieren im Wesentlichen aus der engen Konfliktdefinition, dem Dokumentationsaufwand und der immer noch nicht ausreichenden Abdeckung von Zertifizierungsinitiativen.

- Im Rahmen des CFSP werden je nach Ländergruppen für die Zertifizierung verschiedene Dokumentationsanforderungen gestellt. Die höchsten Dokumentationsanforderungen existieren für die – auch im DFA gelisteten – DR Kongo und Nachbarländer. Wenn 3TG aus dieser Region bezogen werden, müssen umfangreichere Nachweise, wie beispielsweise zur Einhaltung des OECD-Leitfadens<sup>16</sup>, erbracht werden (CFSP 2013). Dementsprechend ist der Zertifizierungsaufwand für Schmelzen geringer, wenn keine Minerale aus dieser Ländergruppe (L3<sup>17</sup>) weiterverarbeitet werden. Weiterhin ist CFSP darauf ausgerichtet, Schmelzen möglichst schnell und eindeutig als konfliktfrei zu deklarieren und weniger daran, Zulieferer oder Produzenten bei Verbesserungen aktiv und prozesshaft zu unterstützen. Das kann zur Folge haben, dass Akteure ausgeschlossen werden, die noch nicht konform sind, aber schon weitreichende Verbesserungsmaßnahmen ergriffen haben (Arimatsu und Mistry 2012, Estelle Levin und Cook 2013).
- Eine weitere Herausforderung ist die mangelnde Verbreitung von Zertifizierungssystemen. Um die Einhaltung des OECD Leitfadens sicherzustellen, sind regional tätige

---

16 OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals

17 Zu dieser Ländergruppe gehören die DR Kongo sowie die neun umliegenden Anrainerstaaten

Dokumentations- und Zertifizierungsinitiativen erforderlich.<sup>18</sup> Zu Beginn der CFSP-Aktivitäten waren Dokumentations- und Zertifizierungsinitiativen nicht ausreichend verbreitet. Dementsprechend bezogen Hütten und Raffinerien anfänglich aus Ländern ohne Konfliktrohstoffrisiko, um den Konformitätsstatus zu erlangen (Cook 2012). Momentan wird iTSCi vom CFSP als (derzeit einziges) Zertifizierungssystem in der Region anerkannt. Aktiv umgesetzt wird iTSCi bisher in der DR Kongo, Ruanda und in Ansätzen auch in Burundi. So läuft bereits ein Großteil der ruandischen Zinn-, Tantal- und Wolframexporte über CFSP-zertifizierte Hütten und Raffinerien (Cook und Mitchell 2014). Trotz dieser Entwicklungen werden iTSCi-Zertifizierungen bisher nur in drei von elf Ländern der GLR ausgestellt. Gleichzeitig können die nicht zertifizierten Rohstoffe aus sogenannten Konfliktregionen zumeist nur für weit niedrigere Preise<sup>19</sup> an Kunden verkauft werden, die keine Nachweise zur Sorgfaltspflicht einfordern (Estelle Levin und Cook 2013). Damit wird zwar ein Ziel des Ansatzes erreicht – nämlich die Finanzierungsmöglichkeit für bewaffnete Gruppen einzuschränken – allerdings sind auch andere, nicht konfliktbelastete und noch nicht zertifizierte Abbaugelände von diesem Verschiebungseffekt betroffen.

Ob und inwieweit Verschiebungseffekte vom Klein- zum Großbergbau stattfinden hängt davon ab, wie die geographischen Gegebenheiten sind und welches Ziel die Regierung des Landes verfolgt. In Ruanda dominiert der Kleinbergbau und Initiativen wie iTSCi werden aktiv von der Regierung<sup>20</sup> unterstützt. Die Kosten für die Implementierung werden von der Regierung und den Exporteuren getragen und es sind keine Verschiebungseffekte in Richtung Großbergbau bekannt (Cook und Mitchell 2014). Aus anderen Regionen ist allerdings bekannt, dass die Anforderungen vor allem von größeren Produktionseinheiten umgesetzt werden können. Dezentrale Bergbauregionen in denen viele sehr kleine Minen über größere Flächen verstreut sind, entziehen sich aus wirtschaftlichen Gründen nach wie vor einer Zertifizierung.

---

<sup>18</sup> „Independent 3rd party evaluation from a credible OECD conformant industry program“ (ex. iTSCi)“ (CFSI 2014)

<sup>19</sup> Im Vergleich zu zertifizierten Rohstoffen aus der Region

<sup>20</sup> Durch das Geology and Mines Department in Ruanda

## 5 Zusammenfassung und Empfehlungen

Standards und Zertifizierungen sind ein wichtiger Aspekt zur Umsetzung von Nachhaltigkeitsanforderungen bei der Förderung und Aufbereitung abiotischer Rohstoffe. Dies gilt vor allem für Herkunftsregionen in denen nicht per se von der Existenz bzw. Umsetzung wirksamer Mindeststandards ausgegangen werden kann. Allerdings zeigt die Kurzanalyse, dass das Setzen von Standards sowie die darauf aufbauenden Zertifizierungen durchaus auch ungewollte Nebeneffekte haben können. Aus entwicklungspolitischer Sicht ist dabei die Gefahr der Verdrängung von Kleinproduzenten als besonders relevant hervorzuheben. Denn mit einer geschätzten Zahl von 15 Millionen Beschäftigten im artisanalen Bergbau, hat Kleinbergbau über die hohe Beschäftigungswirksamkeit vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern eine wichtige sozioökonomische Funktion.

Während ungewollte Verschiebungseffekte hin zu Großproduzenten bereits bei verschiedenen Zertifizierungsinitiativen biotischer Rohstoffe Realität sind, können solche Verschiebungseffekte bei abiotischen Rohstoffen erst bei den sogenannten Konfliktrohstoffen Zinn, Tantal und Wolfram sowie Gold nachgewiesen werden. Darüber hinaus sind freiwillige Standards und Zertifizierungssysteme bei abiotischen Rohstoffen noch zu wenig entwickelt, als dass hier bereits Aussagen getroffen werden könnten. Allgemein ist die Gefahr ungewollter Verschiebungseffekte hin zum Großbergbau vor allem bei solchen Rohstoffen zu beachten, die sowohl im Klein-, als auch im Großbergbau gefördert werden. Hinsichtlich metallischer Rohstoffe ist dies vor allem bei Kobalt, Tantal, Gold, Zinn, Mangan, Silber, Wolfram und Chrom der Fall.<sup>21</sup> Ebenso kann das Problem bei der Förderung von Industriemineralen, Edel- und Natursteinen auftreten, wobei hierzu aufgrund mangelnder Datlage keine quantitativen Abschätzungen getroffen werden können.

Um ungewollte Verschiebungseffekte auf Kosten von Kleinproduzenten frühzeitig und effektiv zu vermeiden, werden folgenden Maßnahmen empfohlen:

- Standards und Zertifizierungen müssen explizit die Situation von Kleinproduzenten mit berücksichtigen. Neben einer Berücksichtigung von kleinbergbauspezifischen Prozessen und Verfahren bei der Erstellung von Standards sollte ebenso bedacht werden,

---

<sup>21</sup> Ebenso weist Quecksilber einen hohen Anteil an artisanaler Produktion auf. Da aber die Förderung und Nutzung von Quecksilber auf Basis des Minamata-Protokolls perspektivisch stärker eingeschränkt wird, handelt es sich hier um einen Sonderfall, der nicht weiter betrachtet wurde.



dass viele Kleinproduzenten nur eingeschränkte Möglichkeiten haben, selbst die Investitionen für notwendige Produktionsanpassungen sowie Zertifizierung und Nachweisführung zu tätigen. Neben den eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten spielen hier oft auch Faktoren wie Know-how sowie sprachliche und administrative Barrieren eine Rolle.

- Dies führt zu der Frage der Kostenübernahme: Kann man vom Kleinbergbau – analog zum Vorgehen beim Großbergbau – erwarten, dass die Betriebe selbst für die notwendigen Umstellungen sorgen? In vielen Fällen würde ein solches Vorgehen fast zwangsläufig zu einer Diskriminierung von Kleinproduzenten in Entwicklungs- und Schwellenländern führen. Entsprechend müssen Standards und Zertifizierungsansätze in solchen Fällen mit unterstützenden Maßnahmen versehen werden, die gezielt zur Inklusion von Kleinproduzenten beitragen sollen. Die Kosten für solch unterstützende Maßnahmen sollten idealerweise vom Zertifizierungssystem gestellt werden – beispielsweise aus einem Teil der von Großproduzenten gezahlten Gebühren. Eine solche Umlage kann damit begründet werden, dass ein Zertifizierungssystem explizit auch die Ausweitung des Marktanteils zertifizierter Produktion verfolgt und somit ein Teil der erhobenen Gebühren in entsprechende Maßnahmen reinvestiert wird.
- Zudem sollte für Kleinproduzenten ein tragfähiges Geschäftsmodell hinsichtlich des späteren Rohstoffabsatzes entwickelt werden. Denn selbst bei anfänglicher Unterstützung zur Umsetzung höherer Standards, ist es wahrscheinlich, dass dies auch im laufenden Betrieb zu höheren Kosten führen wird. Entsprechend sollten die Preise spürbar über den Preisen für nicht-zertifiziertes Material liegen. Zudem sollte möglichst langfristige Sicherheit über den Absatz zertifizierten Materials gewährleistet werden.
- Standards und Zertifizierungssysteme, die die Förderung von nachhaltigem Bergbau zum Ziel haben, sollten insbesondere hinsichtlich des Kleinbergbaus nicht top-down formuliert und festgelegt werden. Denn trotz guter Intentionen können aus solchen Vorgehensweisen leicht Verfahren entstehen, die Kleinproduzenten ganz oder teilweise diskriminieren. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn ein Standard fordert, dass Kleinproduzenten ihre legalen Schürfrechte vorweisen können müssen. In Regionen ohne ausgeprägtes Katasterwesen, oder in denen Rechtstitel nicht abschließend geklärt sind, kann sich aus einer solchen Anforderung ein Komplettabschluss aller Produzenten ergeben.
- Für Kleinproduzenten sollte – vergleichbar mit dem Vorgehen bei der Zertifizierung von biologischen Landwirtschaftsbetrieben – mit Hilfe von Übergangsphasen eine

# RohPolRess

---

schrittweise Anhebung der Produktionsstandards ermöglicht werden. Wie bereits oben skizziert, sollte diese Übergangsphase aktiv und mit finanzieller und technischer Unterstützung der Zertifizierungsinitiative begleitet werden.

- Hinsichtlich der Handlungsoptionen zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit über die Handelskette sollte insbesondere bei standardisierten Massenrohstoffen erwogen werden, Systeme mit einem geringen Mehrkostenaufwand für die Rohstoffproduzenten zu wählen. Zwar sollten diese Systeme selbstverständlich einem Betrug effektiv vorbeugen, dennoch sollte nicht zwangsläufig eine physische Rückverfolgbarkeit aller Lieferungen im Sinne einer „Identity preserved“ angestrebt werden. Solche Modelle sind zwar aus dem Bereich der Lebensmittel und des fairen Handels bekannt und etabliert, können sich aber bei abiotischen Massenrohstoffen aufgrund der hohen Implementierungskosten diskriminierend auswirken. Für Massenrohstoffe sollten insbesondere Modelle erwogen werden, bei denen Stoffströme zum Transport und zur Verarbeitung gemischt werden dürfen, dennoch aber die Anteile an nachhaltig produziertem Material bekannt sind (mass-balance systems).

## 6 Literaturverzeichnis

Arimatsu, Louise; Mistry, Hemi (2012): Conflict Minerals: The Search for a Normative Framework, International Law Programme Paper, (IL PP 2012/01), Chatham House. [http://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/public/Research/International%20Law/0912pparimatsu\\_mistry.pdf](http://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/public/Research/International%20Law/0912pparimatsu_mistry.pdf). aufgerufen am 20.04.2015

Bailey, Marianne; Bernaudat, Ludovic(ohne Jahr): Global extent of mercury use in Artisanal and Small-Scale Gold Mining and why is it a problem? US EPA & UNIDO. <http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mercury/Documents/ASGM/UN%20CSD/1%202%20%20Mercury%20Use%20in%20ASGM%20and%20Health%20Effects.pdf> . aufgerufen am 27.04.2015

Bishop, Kathryn (2013): Mined the Fairtrade Gap. In: Professional Jeweller 2013, 05.04.2013. <http://www.professionaljeweller.com/article-12809-in-depth-mined-the-fairtrade-gap/>. aufgerufen am 20.04.2015

Blackmore, Emma; Holzman, Caren (2013): Scaling up certification in artisanal and small-scale mining. Hg. v. IIED. <http://pubs.iied.org/pdfs/16545IIED.pdf>. aufgerufen am 12.12.2013.

Bodenheimer, Miriam (2014): Certifying Improvement, Improving Certification. An Analysis based on the Artisanal and Small-Scale Mining Sector. Hg. v. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI. Karlsruhe (Working Paper Sustainability and Innovation, S 8/2014).

CFSI (Conflict-Free Smelter Initiative) (2014): Conflict-Free Smelter Program (CFSP) Supply Chain Transparency Smelter Audit Procedure for Tin and Tantalum. [http://www.conflictreesourcing.org/media/docs/CFSI\\_CFSP\\_AuditProcedure\\_SnTa.pdf](http://www.conflictreesourcing.org/media/docs/CFSI_CFSP_AuditProcedure_SnTa.pdf). aufgerufen am 25.03.2015

CFSI (Conflict-Free Smelter Initiative) (2013): Conflict-Free Smelter Program: Supply Chain Transparency Smelter Audit Protocol for Tungsten. [http://www.conflictreesourcing.org/media/docs/CFSI\\_CFSP\\_AuditProtocol\\_W\\_ENG.pdf](http://www.conflictreesourcing.org/media/docs/CFSI_CFSP_AuditProtocol_W_ENG.pdf). aufgerufen am 24.03.2015

Cook, Nicolas (2012): Conflict Minerals in Central Africa: U.S. and International Responses. Congressional Research Service. <http://fas.org/sgp/crs/row/R42618.pdf>. aufgerufen am 06.03.2015

# RohPolRess

---

Cook, Rupert; Mitchell, Paul (2014): Evaluation of Mining Revenues Streams and Due Diligence Implementation Costs along Mineral Supply Chains in Rwanda. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. [http://www.estellelevin.com/wp-content/uploads/2015/01/rpt\\_mining\\_revenues\\_rwanda\\_en1.pdf](http://www.estellelevin.com/wp-content/uploads/2015/01/rpt_mining_revenues_rwanda_en1.pdf). aufgerufen am 06.03.2015

Dingwerth, Klaus (2007): The new transnationalism: Transnational governance and democratic legitimacy. New York: Palgrave Macmillan. <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10263060>. aufgerufen am 20.04.2015

Dorner, Ulrike; Franken, Gudrun; Liedtke, Maren; Sievers, Henrike (2012): Artisanal and Small Scale Mining (ASM). POLINARES working paper no. 19. [http://www.polinares.eu/docs/d2-1/polinares\\_wp2\\_chapter7.pdf](http://www.polinares.eu/docs/d2-1/polinares_wp2_chapter7.pdf). aufgerufen am 27.04.2015

Ebeling, Johannes; Yasué, Mai (2009): The effectiveness of market-based conservation in the tropics: Forest certification in Ecuador and Bolivia. In: Journal of environmental management 90 (2), S. 1145-1153

Ellis, Karen; Keane, Jodie (2008): A review of Ethical Standards and labels: is there a gap in the market for a new Good for Development label? London: Overseas Development Institute.

Estelle Levin, Cook, R. (2013): Mineral Supply Chain Due Diligence Audits and Risk Assessments in the Great Lakes Region. <http://www.oecd.org/daf/inv/mne/audit-analysis-report-20131111.pdf>. aufgerufen am 15.04.2015.

Fairtrade International (2014): Strong Producers, Strong Future. Annual Report 2013-14. [http://www.fairtrade.net/fileadmin/user\\_upload/content/2009/resources/2013-14\\_AnnualReport\\_FairtradeIntl\\_web.pdf](http://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/2009/resources/2013-14_AnnualReport_FairtradeIntl_web.pdf). aufgerufen am 20.04.2015

FLO International (2014): Fairtrade Gold and Precious Metals Q&A. Online verfügbar unter <http://www.fairgold.org/q-a/>.

FSC (Forest Stewardship Council) (2013): Facts & Figures 2013. <https://ic.fsc.org/facts-figures-2013.692.htm>. aufgerufen am 20.04.2015

Gandenberger, Carsten; Garrelts, Heiko (2009): Möglichkeiten und Grenzen transnationaler Zertifizierungsorganisationen für eine nachhaltige Entwicklung agrar- und forstwirtschaftlicher Versorgungssysteme. In: Ines Weller (Hg.): Systems of provision & industrial ecology: neue Perspektiven für die Forschung zu nachhaltigem Konsum: Konferenzband.

- Garrelts, Heiko; Flitner, Michael (2011): Governance issues in the Ecosystem Approach: what lessons from the Forest Stewardship Council? In: European Journal of Forest Research 130 (3), S. 395-405).
- Geenen, S. (2012): A dangerous bet: The challenges of formalizing artisanal mining in the Democratic Republic of Congo. In: Resources Policy.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420712000104>. aufgerufen am 21.09.2012.
- LBMA, EICC, GeSI, RJC (2012): Industry Organisations Announce Cross-Recognition of Gold Refiner Audits. Brussels. Dittmer, Wendy; Valvodova, Alice; Connelly, Aelred; Bonini, Mila.  
[http://gesi.org/assets/js/lib/tinymce/jscripts/tiny\\_mce/plugins/ajaxfilemanager/uploaded/PR%20-%20Industry%20Organisations%20Announce%20Cross-Recognition%20of%20Gold%20Refiner%20Audit.pdf](http://gesi.org/assets/js/lib/tinymce/jscripts/tiny_mce/plugins/ajaxfilemanager/uploaded/PR%20-%20Industry%20Organisations%20Announce%20Cross-Recognition%20of%20Gold%20Refiner%20Audit.pdf). aufgerufen am 14.04.2015.
- Manhart, Andreas; Rüttinger, Lukas; Griestop, Laura (2015): Die Debatte um Konfliktrohstoffe und mögliche Bezüge zu Umweltaspekten bei der Rohstoffgewinnung. RohPolRess-Kurzanalyse Nr. 3.  
[http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/rohpolress\\_kurzanalyse\\_nr\\_3\\_konfliktrohstoffe\\_final\\_fuer\\_veroeffentlichung.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/rohpolress_kurzanalyse_nr_3_konfliktrohstoffe_final_fuer_veroeffentlichung.pdf). aufgerufen am 29.04.2015.
- Open Letter (2014): <https://ethuin.files.wordpress.com/2014/09/09092014-open-letter-final-and-list.pdf>. aufgerufen am 28.04.2015.
- Ponte, Stefano (2008): Greener than thou: The political economy of fish ecolabeling and its local manifestations in South Africa. In: World Development 36 (1), S. 159-175
- Taylor, Peter Leigh (2005): In the market but not of it: Fair trade coffee and forest stewardship council certification as market-based social change. In: World Development 33 (1), S. 129-147
- Wagner, M.; Franken, G.; Martin, N.; Melcher, F.; Vasters, J. (2007): Zertifizierte Handelsketten im Bereich mineralischer Rohstoffe. Hannover: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR),
- Weller, Ines (Hg.) (2009): Systems of provision & industrial ecology: neue Perspektiven für die Forschung zu nachhaltigem Konsum: Konferenzband.
- World Gold Council (2015): Gold Demand Trends - Full Year 2014.  
[http://www.gold.org/download/file/3691/GDT\\_Q4\\_2014.pdf](http://www.gold.org/download/file/3691/GDT_Q4_2014.pdf). aufgerufen am 25.02.2015.