

# Vom Erz zum Auto



Abbaubedingungen und Lieferketten im Rohstoffsektor und die Verantwortung der deutschen Automobilindustrie

# Impressum

## Vom Erz zum Auto

Abbaubedingungen und Lieferketten im Rohstoffsektor  
und die Verantwortung der deutschen Automobilindustrie

### Herausgeber:

Bischöfliches Hilfswerk MISEREOR e.V.

Mozartstraße 9

52064 Aachen

Tel. 0241-442 168

Fax 0241-442 505

info@misereor.de

www.misereor.de

Kontakt: Armin Paasch

Diakonisches Werk der Evangelischen Kirche in Deutschland e.V.

für die Aktion „Brot für die Welt“

Staffenbergstraße 76

70184 Stuttgart

Tel. 0711-21 59-387

Fax 0711-21 59-569

info@brot-fuer-die-welt.de

www.brot-fuer-die-welt.de

Kontakt: Martin Quack

Global Policy Forum Europe

Königstraße 37a

53115 Bonn

Tel. 0228-96 50 510

Fax 0228-96 38 206

europe@globalpolicy.org

www.globalpolicy.eu

Kontakt: Jens Martens

**Autoren:** Uwe Kerkow, Jens Martens, Axel Müller

**Redaktion:** Jens Martens (verantwortlich), Martin Quack, Elisabeth Strohscheidt

**Redaktionelle Mitarbeit:** Ilona Auer-Frege, Mara Beez, Heidi Feldt, Susanne Friess, Anne Krings, Claudio Moser, Vincent Neussl, Elmar Noe, Wolfgang Obenland, Armin Paasch, Sara Morais Teixeira

**Gestaltung/Produktion:** Leppelt Grafik & Druck GmbH, www.leppelt.de

**Bildnachweise:** Umschlagseite oben links Susanne Friess (Protest gegen Xtrata in Peru), oben rechts: Mixabest, unten: Justicia nos Thrilos (Eisenerzmine in Carajás, Brasilien), S. 36: OSX.

Aachen/Bonn/Stuttgart, September 2012

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über [dnb.d-nb.de](http://dnb.d-nb.de) abrufbar.

ISBN 978-3-943126-07-5

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Die wichtigsten Rohstoffe im Automobilbau: Hauptproduzenten – Abbaubedingungen – Menschenrechtsprobleme</b> .....	<b>11</b>
2.1 Welche Rohstoffe stecken im Auto? .....	11
2.2 Eisen und Stahl .....	12
2.3 Kupfer .....	19
2.4 Aluminium und Bauxit .....	25
2.5 Zwischenfazit: Menschenrechtliche Auswirkungen der Rohstoffproduktion .....	33
<b>3. Die Lieferkette in der Automobilindustrie: Rohstoffherkunft und Unternehmensverantwortung</b> .....	<b>35</b>
3.1 Produzenten und Zulieferer – wer macht was? .....	35
3.2 Woher erhalten Automobilproduzenten und Zulieferer ihre Rohstoffe? .....	38
3.3 Deutsche Automobilunternehmen als Rohstoffabnehmer – Relevanz und Verantwortung ...	40
3.4 Deutsche Zulieferer der Automobilindustrie – Relevanz und Verantwortung .....	44
3.5 Zwischenfazit: Möglichkeiten und Grenzen der Rückverfolgbarkeit .....	47
<b>4. Schlussfolgerungen und Konsequenzen</b> .....	<b>49</b>
<b>Literatur</b> .....	<b>58</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>65</b>
<b>Glossar</b> .....	<b>67</b>
<b>Endnoten</b> .....	<b>68</b>

# Textkästen, Tabellen und Abbildungen

<b>Kasten 1</b>	Die Rohstoffallianz der deutschen Wirtschaft .....	8
<b>Kasten 2</b>	Eisenerzabbau und Stahlproduktion in Indien .....	16
<b>Kasten 3</b>	Proteste gegen geplantes Mega-Stahlwerk in Indien .....	17
<b>Kasten 4</b>	Schwere Vorwürfe gegen ThyssenKrupp in Brasilien .....	18
<b>Kasten 5</b>	Kupferbergbau in Sambia .....	22
<b>Kasten 6</b>	Kupferbergbau in Peru: Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser .....	23
<b>Kasten 7</b>	Die Grasberg-Mine in Indonesien .....	24
<b>Kasten 8</b>	Mega-Staudämme für die Aluminiumproduktion in Brasilien .....	30
<b>Kasten 9</b>	Guinea und sein Bauxit: Ungenutztes wirtschaftliches Potenzial, verheerende Umweltauswirkungen und schwere Menschenrechtsverletzungen .....	31
<b>Kasten 10</b>	Bauxitabbau in Indien verletzt Rechte indigener Völker .....	32
<b>Kasten 11</b>	Autohersteller agieren direkt an den Metallmärkten .....	39
<b>Kasten 12</b>	Indikatorensystem zur Risikobewertung im Bereich Rohstoffbeschaffung .....	43
<b>Kasten 13</b>	Auszug aus den Einkaufsbestimmungen der Robert Bosch GmbH .....	46
<b>Kasten 14</b>	Das Internationale Materialdatensystem (IMDS) .....	55
<b>Kasten 15</b>	Unterstützung der indigenen Gemeinschaften durch die Organisation BIRSA in Indien .....	56
<b>Kasten 16</b>	Bevor es zu spät ist: Frühzeitige Sensibilisierung der Bevölkerung bei einer zukünftigen Eisenerzmine in Kamerun .....	57
<b>Tabelle 1</b>	Die wichtigsten Produktionsländer von Eisenerz 2011 .....	13
<b>Tabelle 2</b>	Die wichtigsten Produktionsländer von Stahl 2011 .....	14
<b>Tabelle 3</b>	Die wichtigsten Produktionsländer von Kupfer 2011 .....	20
<b>Tabelle 4</b>	Weltweiter Bauxitabbau und Reserven 2011 .....	27
<b>Tabelle 5</b>	Die wichtigsten Produktionsländer von Aluminium 2011 .....	28
<b>Tabelle 6</b>	Die weltweit 15 größten Automobilkonzerne 2012 .....	41
<b>Tabelle 7</b>	Kennzahlen ausgewählter deutscher Automobilzulieferer 2010 .....	45

<b>Abbildung 1</b>	Werkstoffzusammensetzung eines PKWs – Beispiel Golf .....	11
<b>Abbildung 2</b>	Vom Eisenerz zum Stahl .....	12
<b>Abbildung 3</b>	Die Top 5 der weltweiten Eisenerzproduktion 2011 .....	14
<b>Abbildung 4</b>	Die Marktführer in der weltweiten Stahlproduktion 2010 .....	15
<b>Abbildung 5</b>	Die Produktionskette des Kupfers .....	19
<b>Abbildung 6</b>	Die Marktführer in der weltweiten Kupfererzproduktion 2011 .....	21
<b>Abbildung 7</b>	Wachsende Aluminiumverarbeitung im PKW .....	25
<b>Abbildung 8</b>	Absatzmärkte für Aluminiumprodukte in Deutschland 2011 .....	26
<b>Abbildung 9</b>	Die Produktionskette vom Bauxit zum Aluminium .....	26
<b>Abbildung 10</b>	Die Marktführer in der weltweiten Aluminiumproduktion 2011 .....	29
<b>Abbildung 11</b>	Die Abfälle der Aluminiumproduktion .....	29
<b>Abbildung 12</b>	Vom Erz zum Auto – Vereinfachte Darstellung des Materialflusses in der Automobilindustrie .....	36
<b>Abbildung 13</b>	Ausgewählte Automobilkomponenten mit Zulieferfirmen .....	36
<b>Abbildung 14</b>	Wertschöpfungsstrukturen in der deutschen Automotivindustrie .....	37
<b>Abbildung 15</b>	Für die Rohstoffbeschaffung relevante Managementstufen in einem Automobilkonzern .....	44

# Vorwort

Der Abbau und die Verarbeitung von Rohstoffen gehen immer wieder mit Menschenrechtsverletzungen und der Eskalation von Gewalt und Konflikten einher. Bei Diamanten, Coltan und anderen „Konfliktrohstoffen“ ist dieses Problem inzwischen weithin bekannt. Doch auch der Abbau anderer Rohstoffe wie Eisen, Kupfer und Bauxit ist häufig mit Menschenrechtsverletzungen, gravierenden Umweltschäden, Konflikten und der Kriminalisierung von Menschenrechtsverteidiger/innen verbunden – wie Partnerorganisationen von MISEREOR und „Brot für die Welt“ bezeugen können und wie diese Studie zeigt.

Unternehmen, die diese Rohstoffe in großen Mengen nachfragen, tragen ihren Teil der Verantwortung für die Bedingungen des Abbaus und der Verarbeitung. Dies betrifft in Deutschland unter anderem die Automobilindustrie, die zudem ein eigenes Interesse an einer sozial und ökologisch nachhaltigen Versorgung mit diesen Rohstoffen haben dürfte.

Diese Studie zeigt, dass bisherige Maßnahmen der Staaten, in deren primärer Verantwortung nach unserer Überzeugung Regulierungen lägen, wie auch die bisherigen freiwilligen Aktivitäten von Unternehmen im Rahmen der „Corporate Social Responsibility“ nicht ausreichen, um die Missstände zu beheben. Sie belegt auch, dass deutliche Verbesserungen an verschiedenen Stellen möglich sind, wenn Staaten und Unternehmen dies wollen. Die Studie zeigt schließlich auf, welche konkreten Maßnahmen ergriffen werden können und – aus

unserer Sicht – müssten, damit die berechtigten Interessen und Menschenrechte der in Armut lebenden Menschen beim Rohstoffabbau im globalen Süden geachtet und geschützt werden.

Wir danken denjenigen, die zu dieser Studie beigetragen haben, für die Aufarbeitung der komplexen Zusammenhänge zwischen Menschenrechtsverletzungen und der Rohstoffausbeutung und -verarbeitung in der Produktions- und Lieferkette „vom Erz zum Auto“.

Für eine wirklich nachhaltige Lebens- und Wirtschaftsweise wird kein Weg an der Zügelung unseres übermäßigen Rohstoffhungers vorbei führen. Parallel dazu sind konkrete Schritte zur Verhinderung negativer ökologischer, sozialer und menschenrechtlicher Folgen sowie gewaltsamer Konflikte aufgrund des Abbaus und der Verarbeitung von Rohstoffen dringend notwendig. Dazu ist es erforderlich, dass bestehende Regulierungslücken geschlossen werden. Aber auch die verarbeitende Industrie, und damit auch die Automobilbranche, kann und sollte dazu einen wirksamen Beitrag leisten. Fertige Lösungen liefert diese Studie nicht; doch sie bietet neben umfassenden Hintergrundinformationen eine Reihe von Handlungsempfehlungen und Anregungen für den weiteren Dialog mit Politik und Wirtschaft. MISEREOR, „Brot für Welt“ und unsere Partner in Asien, Afrika und Lateinamerika wie auch das Global Policy Forum stehen für diesen Dialog bereit.

**Pfr. Pirmin Spiegel**, Hauptgeschäftsführer MISEREOR

**Pfr. Cornelia Füllkrug-Weitzel**, Direktorin „Brot für die Welt“

**Jens Martens**, Geschäftsführer Global Policy Forum Europe

Aachen, Bonn und Stuttgart, September 2012

# 1. Einleitung

Trotz globaler Wirtschafts- und Finanzkrisen erlebt die Welt zurzeit einen nie dagewesenen Rohstoffboom. Die weltweite Nachfrage nach Rohstoffen hat historische Höchstwerte erreicht. Das gilt auch und besonders für metallische Rohstoffe wie Eisen, Bauxit und Kupfer.

Um den augenblicklichen Boom für ihre wirtschaftliche Entwicklung zu nutzen, setzen viele Länder des Südens, sowohl Wirtschaftsmächte wie Brasilien, China und Indien als auch kleinere Länder wie Guinea, Peru, Vietnam und die Philippinen, verstärkt auf die Ausbeutung ihrer Bodenschätze. Neue Regionen werden für die Produktion erschlossen und zusätzliche Abbaulizenzen in bereits bestehenden Bergbauregionen vergeben.

Mit dem Abbau verbunden sind jedoch häufig schwerwiegende Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden. Menschen aus den betroffenen Regionen berichten immer wieder von irreversiblen Eingriffen in die Natur, insbesondere in den tropischen Regenwäldern, von der Verseuchung des Trinkwassers und der Atemluft, von Landvertreibungen und Zwangsumsiedlungen, von Verletzungen der Arbeitsrechte sowie der Meinungs- und Versammlungsfreiheit. Und auch ökonomisch profitieren die Menschen häufig nicht vom Run auf die Rohstoffe. Nachhaltige Entwicklungsimpulse gehen vom Bergbau für die direkt betroffenen Gebiete bislang zu selten aus. In vielen Ländern, so z.B. in Peru, den Philippinen und Indien, wächst angesichts des negativen Kosten-Nutzen-Verhältnisses für die betroffene Bevölkerung der Widerstand gegen den Bergbau. Häufig brechen bereits während der Explorationsphase gewaltsame Konflikte zwischen Bevölkerungsgruppen und der Regierung bzw. dem Konzern oder zwischen und innerhalb der betroffenen Bevölkerungsgruppen aus.

Die deutsche Rohstoffpolitik befasst sich mit diesen Problemen allenfalls am Rande. Im Zentrum der Rohstoffstrategie der Bundesregierung steht die ausreichende Versorgung der deutschen Industrie mit metallischen Rohstoffen.<sup>1</sup> 2011 wurde zu diesem Zweck ein bilaterales Rohstoffabkommen mit der Mongolei unterzeichnet, 2012 folgte ein Abkommen mit Kasachstan. Weitere Partnerschaften sind in Planung. Hierzu führt die Bundesregierung derzeit unter anderem Gespräche mit Chile, Sambia, Namibia und Südafrika durch. Primäres Ziel dieser Abkommen sowie weiterer Maßnahmen der Außenwirtschaftsförderung ist es, deutschen Unternehmen den Zugang zu Rohstoffquellen zu erleichtern. Andere rohstoff-

importabhängige Länder gehen ähnlich vor. Dabei nimmt die Bundesregierung in Kauf, autoritäre Regierungen durch derartige Abkommen politisch aufzuwerten und zu Menschenrechtsverletzungen zu schweigen – wie im Falle Kasachstans. Es überrascht nicht, dass auch für die deutsche Industrie die dauerhafte Absicherung ihrer Rohstoffversorgung im Zentrum des Interesses steht. Diesem Zweck dient auch die Rohstoffallianz der deutschen Wirtschaft (RA), die Anfang 2012 gegründet wurde (vgl. Kasten 1).

Es ist kein Zufall, dass an der Rohstoffallianz der deutschen Wirtschaft die Automobilkonzerne Daimler und BMW sowie wichtige Zulieferer wie Bosch und ThyssenKrupp beteiligt sind oder sein werden. Denn die Automobilindustrie ist nicht nur einer der wichtigsten Wirtschaftszweige in Deutschland sondern gleichzeitig auch einer der größten industriellen Endverbraucher von metallischen Rohstoffen.

Die 15 größten Automobilkonzerne der Welt produzierten 2010 rund 61 Millionen Fahrzeuge. Schätzt man den Gewichtsanteil metallischer Rohstoffe in einem Fahrzeug sehr grob auf durchschnittlich eine Tonne, so sind in der Automobilproduktion eines Jahres Rohstoffe in der Größenordnung von 60 Millionen Tonnen verarbeitet. Den größten Anteil daran haben Eisen und Stahl, Kupfer und Aluminium.

Automobilkonzerne zählen zu den wichtigsten Abnehmern dieser Werkstoffe auf den Weltmärkten. Sie verfügen über eine entsprechende Marktmacht gegenüber Händlern und Produzenten. Damit stellt sich aber auch die Frage, welche (Mit-) Verantwortung die Automobilindustrie für die Abbaubedingungen der Rohstoffe und die damit verbundenen sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Auswirkungen trägt.

Zweifelloos ist es in erster Linie Pflicht der Regierungen in den Rohstoffländern sowie der Bergbauunternehmen, dafür zu sorgen, dass international gültige Menschenrechtsstandards eingehalten und negative Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung vermieden werden. Aber die endverbrauchende Industrie trägt eine – von Fall zu Fall zu differenzierende – Mitverantwortung, der sie sich nicht entziehen darf.

Im Hinblick auf andere Wirtschaftssektoren wie die Bekleidungsindustrie besteht inzwischen weitgehender Konsens darüber, dass Hersteller wie z. B. Puma, Adidas, Mustang oder KiK und Handelshäuser wie C&A, Kaufhof oder Karstadt eine



## Die Rohstoffallianz der deutschen Wirtschaft

Anfang 2012 hat die deutsche Industrie eine Allianz zur Rohstoffsicherung gegründet. Ihr grundsätzliches Ziel ist es, deutschen Unternehmen strategisch wichtige Rohstoffe auf den Weltmärkten zu sichern.<sup>2</sup> Dafür soll sich die Allianz bereits in der Exploration engagieren und „Möglichkeiten zu Lieferungen oder Beteiligungen für deutsche Unternehmen eröffnen“.<sup>3</sup> Gegebenenfalls ist auch eine Beteiligung bei der Gewinnung und Aufbereitung der Rohstoffe geplant. Schließlich will die Allianz die Rohstoffpartnerschaften des Bundes (z. B. Mongolei, Kasachstan) eng begleiten.

Im April 2012 wurde die RA Rohstoffallianz GmbH offiziell beim Amtsgericht Charlottenburg (Berlin) registriert. Als Zweck der Gesellschaft wird genannt:

*„Die Sicherung der Versorgung der Gesellschafter mit kritischen Rohstoffen unter enger Einbindung der Rohstoffpolitik der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere durch Entwicklung von und Beteiligung an Explorationsprojekten sowie durch weitere Maßnahmen, die den präferierten Zugang der Gesellschafter zu kritischen Rohstoffen fördern.“<sup>4</sup>*

Beteiligt an dieser Initiative waren anfänglich folgende zehn deutsche Konzerne: Aurubis, BASF, Bayer, Bosch, Chemetall, Evonik Industries, Georgsmarienhütte Holding, Stahl-Holding-Saar, ThyssenKrupp und Wacker Chemie. Der Beitritt von Daimler und BMW steht bereits fest, weitere deutsche Unternehmen haben Interesse signalisiert.<sup>5</sup>

Zur Finanzierung der Projekte soll ein eigener Fonds mit einer Investitionssumme in Milliardenhöhe geschaffen werden. Die Rohstoffallianz soll „marktübliche Renditen“ erwirtschaften.<sup>6</sup> Die beteiligten Firmen versprechen sich von einem derartigen Joint Venture, dass es komplexe Projekte bis hin zu Länderpartnerschaften bearbeiten kann, mit denen die einzelnen Teilhaber überfordert wären. Auf diese Weise sollen auch Kompetenzen im Bergbau aufgebaut werden, die dann von allen Beteiligten genutzt werden können. Schließlich erhofft man sich, in diesem Zusammenhang auch begleitende Infrastruktur- oder Technologieprojekte akquirieren zu können.

Durch die direkte Beteiligung deutscher Autobauer und Zulieferer an der Exploration und dem Abbau von Rohstoffen wird sich nicht nur ihr Zugang zu kritischen Rohstoffen verbessern; auch ihre Verantwortung für die ökologischen, sozialen und menschenrechtlichen Folgen des Rohstoffabbaus wird wachsen.

Mitverantwortung für die Produktionsbedingungen der von ihnen hergestellten und gehandelten Kleidung entlang der gesamten Lieferkette tragen.

Auf diese Mitverantwortung wurde von den Regierungen inzwischen in verschiedenen internationalen Vereinbarungen und Dokumenten zur Unternehmensverantwortung hingewiesen. Dazu zählen insbesondere:

- Die **Guiding Principles on Business and Human Rights**, die der UN-Menschenrechtsrat in seiner Sitzung im Juni 2011 verabschiedet hat.<sup>7</sup> Die Prinzipien wurden vom damaligen UN-Sonderbeauftragten für Wirtschaft und Menschenrechte John Ruggie formuliert. Sie nehmen vom bis dahin häufig benutzten Konzept der „Einflussphäre“ eines Unternehmens Abstand und sprechen generell von den menschenrechtlichen Auswirkungen und Folgen, die unternehmerisches Handeln auf die Menschenrechte hat

oder haben kann und die es abzuschätzen gilt. Dabei geht es für Unternehmen darum sicherzustellen, durch eigenes Handeln keinen Schaden anzurichten (*do no harm*). Im Sinne eines effektiven menschenrechtlichen Risikomanagements rät Ruggie den Unternehmen zur nötigen Sorgfalt (*due diligence*). Zur Erfüllung einer solchen Sorgfaltspflicht gehören umfassende Menschenrechtsverträglichkeitsprüfungen. Die Verantwortung des Unternehmens hört dabei nicht an den Werkstoren auf, sondern umfasst die gesamte Lieferkette sowie das gesellschaftliche Umfeld.

- Die **OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen**. Sie gelten als das derzeit weitreichendste Instrument zur Stärkung der Unternehmensverantwortung. Die Leitsätze enthalten Vorgaben zur Einhaltung von Menschenrechten, Arbeits- und Sozialstandards, zu Umweltschutz, Korruptionsbekämpfung, Verbraucherschutz, zur Offenlegung von Informationen, zu Wettbewerb und Steuerfragen



sowie Technologietransfer. Sie stehen an der Schnittstelle zwischen freiwilligen und verbindlichen Ansätzen, denn ihre Einhaltung ist zwar für Unternehmen freiwillig, für die 31 Mitgliedsstaaten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) sowie elf weitere Unterzeichnerstaaten gelten die Leitsätze jedoch als verbindlich. Die seit 1976 bestehenden Leitsätze wurden im Jahr 2000 sowie in den Jahren 2010/2011 grundlegend überarbeitet. Bereits im Jahr 2000 wurde die Verantwortung von Unternehmen für ihre Zulieferkette in die Leitsätze aufgenommen; ihre Umsetzung blieb allerdings strittig. Im Mai 2011 verabschiedete die OECD die überarbeitete Fassung der Leitsätze.<sup>8</sup> Sie enthalten nun ein eigenes Menschenrechtskapitel, in dem die Unternehmen aufgefordert werden, im Rahmen ihrer Sorgfaltspflicht auch die Einhaltung der Menschenrechte zu prüfen. Die Leitsätze orientieren sich hier stark an den oben genannten *Guiding Principles* der UN.

- Die **Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict Affected and High Risk Areas**. Sie wurde von der OECD 2011 als freiwilliges Instrument entwickelt und geht zurück auf die Aufforderung des Sicherheitsrats der Vereinten Nationen sicherzustellen, dass Unternehmen ihrer Sorgfaltspflicht nachkommen und keine Rohstoffe einsetzen, die der Konfliktfinanzierung dienen.<sup>9</sup> Sorgfaltspflicht (*due diligence*) wird in diesem Kontext beschrieben als ein „*fortwährender, proaktiver und reaktiver Prozess, durch den Unternehmen sicherstellen können, dass sie die Menschenrechte respektieren und nicht zu Konflikten beitragen.*“<sup>10</sup> Als Mineralien, die zur Kriegsfinanzierung in der DR Kongo und der Region der Großen Seen beitragen, wurden Zinn, Wolfram, Tantal und Gold identifiziert. Daher richtet sich die Guidance an alle Unternehmen, die diese Rohstoffe verarbeiten, darunter neben der Kommunikations- und IT-Branche vor allem auch die Automobilindustrie. Die US-Regierung hat die verbindliche Umsetzung dieser Guidance im **Dodd-Frank Act, Artikel 1502** verankert. Darin werden alle in den USA börsennotierten Unternehmen verpflichtet sicherzustellen, dass die von ihnen verwendeten Mineralien weder direkt noch indirekt zur Finanzierung bewaffneter Gruppen in der DR Kongo und den angrenzenden Gebieten beitragen.

Daneben befassen sich eine Reihe weiterer freiwilliger Initiativen zur Stärkung der Unternehmensverantwortung mit den Einflussmöglichkeiten und Verantwortlichkeiten der Unternehmen entlang der Lieferkette. Dazu zählt insbesondere der **Global Compact**.<sup>11</sup> Er wurde im Jahr 2000 vom damaligen

UN-Generalsekretär Kofi Annan ins Leben gerufen. Im Mittelpunkt stehen zehn Prinzipien zu Menschenrechten, Arbeitsnormen, Umweltschutz und Korruptionsbekämpfung. Der Global Compact ruft Unternehmen dazu auf, sich öffentlich zu diesen Prinzipien zu bekennen und sich aktiv für ihre Umsetzung einzusetzen. Mittlerweile sind weltweit über 7.000 Unternehmen beteiligt. Seit einigen Jahren befasst sich der Compact verstärkt mit der Einhaltung der zehn Prinzipien entlang der gesamten Lieferkette.<sup>12</sup> Dabei thematisiert er nicht nur die Beziehungen zwischen den Unternehmen und ihren direkten Zulieferern sondern nimmt auch die Zulieferer der Zulieferer in den Blick. In einem Leitfaden zum Thema „Supply Chain Sustainability“ heißt es:

*“Many companies struggle with whether and how to include sub-tier suppliers in the scope of their supply chain programme because of the lack of direct interaction and perceived lack of influence. However, many companies and industries have found that sub-tier suppliers have the most significant challenges in addressing sustainability issues. We recommend that companies be aware of where sustainability challenges are likely to arise by mapping their entire supply chain.”<sup>13</sup>*

Die Schlüsselfrage ist nun, ob diese Instrumentarien zur Verankerung von Unternehmensverantwortung entlang der Produktions- und Lieferkette ausreichend und effektiv sind und von den Unternehmen konsequent umgesetzt werden. Dies gilt auch für die Unternehmen der Automobilbranche. Welche Einflussmöglichkeiten haben sie gegenüber ihren direkten und indirekten Zulieferern – bis hin zu den Bergbauunternehmen? Wissen sie, woher die von ihnen und ihren Zulieferern verwendeten Werkstoffe stammen und unter welchen Bedingungen sie produziert werden? Welche Handlungsmöglichkeiten haben sie, um auf die Rohstoffproduktion Einfluss zu nehmen? Reichen die bestehenden zwischenstaatlichen Instrumentarien aus, die überwiegend auf freiwillige Selbstverpflichtungen der Wirtschaft setzen, oder bestehen Regulierungslücken, die von den Regierungen geschlossen werden müssen?

Diese Fragen sollen im Folgenden am Beispiel von drei Metallen untersucht werden, die für den Fahrzeugbau von zentraler Bedeutung sind: Eisen bzw. Stahl, Aluminium und Kupfer. Der Fokus dieser Studie liegt bewusst auf diesen Metallen, da sie im Gegensatz zu den seltenen Erden und Konfliktmineralien derzeit nicht im Zentrum der Auseinandersetzungen von Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft stehen. Dabei sind auch der Abbau und die Weiterverarbeitung dieser Rohstoffe immer wieder mit Menschenrechtsverletzungen und gravierenden Umweltschäden verbunden.

Die Studie befasst sich mit den oben genannten Fragen aus zwei Blickwinkeln: Im folgenden Kapitel 2 wird untersucht, aus welchen Ländern Eisen, Kupfer und Aluminium kommen, wer die Hauptproduzenten sind, und welche menschenrechtlichen und ökologischen Probleme beim Abbau und in der Weiterverarbeitung bestehen. Zuvor wird kurz die Bedeutung der drei Metalle für den Automobilbau erläutert. In Kapitel 3 wird die Lieferkette aus der Perspektive der (deutschen) Automobilindustrie beleuchtet. Wie sieht die Arbeitsteilung zwischen Produzenten und Zulieferern aus? Woher erhalten sie ihre Rohstoffe? Welche Instrumentarien haben die großen deutschen Autobauer Volkswagen, Daimler und BMW bisher entwickelt, um ihrer menschenrechtlichen Verantwortung entlang der Lieferkette gerecht zu werden? Wissen sie, woher die in ihren Fahrzeugen verarbeiteten Rohstoffe stammen? Können sie es wissen? Und wollen sie es wissen? Wie groß ist die Transparenz in diesem Bereich und wo liegen die Grenzen der Nachvollziehbarkeit? Aus den Antworten auf diese Fragen werden in Kapitel 4 Schlussfolgerungen an die Adresse von Politik, Unternehmen und Zivilgesellschaft abgeleitet.

Viele der in dieser Studie geschilderten Fallbeispiele basieren auf Erfahrungen von Partnerorganisationen von MISEREOR und „Brot für die Welt“. Auch wenn nicht in allen Fällen ein eindeutiger Bezug zwischen Rohstoffabbau, Weiterverarbeitung und der Endverarbeitung bei einem der großen deutschen Autokonzerne hergestellt werden konnte, so kann er doch u.a. aufgrund der Intransparenz der Produktions- und Lieferkette auch nicht ausgeschlossen werden. Zudem stehen die Fälle exemplarisch für immer wiederkehrende und ähnliche Probleme. Nicht untersucht wurde im Zusammenhang dieser Studie, woher die Rohstoffe stammen, die an den Produktionsstätten von VW, Daimler und BMW z.B. in China oder Indien verarbeitet werden.

Im Rahmen dieser Untersuchung geht es auch nicht um die grundsätzliche Auseinandersetzung mit Verkehrs- und Mobilitätskonzepten, die auf dem motorisierten Individualverkehr basieren. Insbesondere die gravierenden Probleme, die mit der Erdölförderung und dem Schadstoffausstoß von PKWs verbunden sind, werden im Folgenden nicht thematisiert, denn sie sind bereits Gegenstand breiter öffentlicher Auseinandersetzungen.

Somit bedeutete auch die ausschließliche Verarbeitung von Metallen, die unter sozial, ökologisch und menschenrechtlich akzeptablen Bedingungen produziert wurden, noch keinen Freibrief für die Automobilindustrie. Sie müsste sich auch dann weiterhin der grundsätzlichen Kritik an dem von ihr propagierten Leitbild grenzenloser Mobilität stellen, das die katastrophalen Wirkungen des Klimawandels und die Grenzen des globalen Ökosystems ignoriert.

Diese Grundsatzkritik macht aber die Forderungen nach Einhaltung von sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Mindeststandards entlang der Wertschöpfungskette nicht obsolet. Politik und Automobilindustrie stehen in der Verantwortung, die Schäden zu minimieren, die beim Abbau und der Verarbeitung von Rohstoffen entstehen. Es stellt sich jedoch die Frage, wie diese Verantwortung konkret aussehen sollte und wie sie sich entlang der Lieferkette umsetzen lässt.

## 2. Die wichtigsten Rohstoffe im Automobilbau: Hauptproduzenten – Abbaubedingungen – Menschenrechtsprobleme

Aus welchen Rohstoffen setzt sich ein Automobil zusammen und welchen mengenmäßigen Anteil haben die in dieser Studie betrachteten Metalle Eisen/Stahl, Aluminium und Kupfer? In welchen Ländern werden sie produziert und welche Unternehmen bestimmen die Märkte? Welches sind die Hauptlieferländer und Lieferanten für die deutsche (Automobil-) Industrie? Welche ökologischen, sozialen und menschenrechtlichen Probleme treten beim Abbau und der Verarbeitung der untersuchten Rohstoffe vor allem in Ländern des Südens auf? Und welche Trends zeichnen sich für die kommenden Jahre ab? Auf diese Fragen soll im Folgenden genauer eingegangen werden.

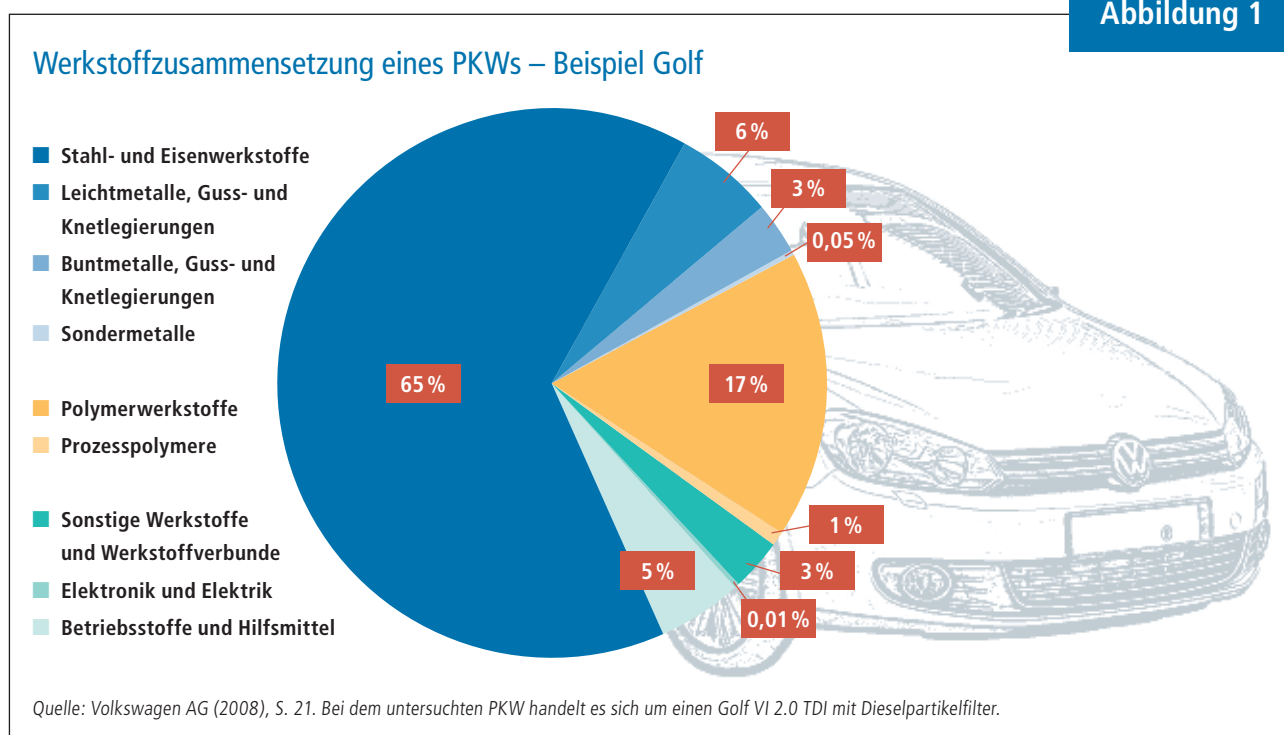
### 2.1 Welche Rohstoffe stecken im Auto?

Im Automobilbau wird eine Vielzahl verschiedenster Rohstoffe verarbeitet. Vom Glas für die Fenster und dem Stahl für die Karosserie über das Gummi für die Reifen und die ver-

schiedenartigen Plastikteile bis hin zur Polsterung, den Sitzbezügen und der Lackierung kommen die unterschiedlichsten Materialien zum Einsatz. Einen Eindruck darüber, welchen Anteil verschiedene Werkstoffe an der Zusammensetzung eines typischen PKWs wie des VW-Golf haben, vermittelt Abbildung 1.

Stahl und Eisenwerkstoffe machen demnach etwa 65 Prozent des Gesamtgewichts eines VW-Golf (genauer des Golf VI 2.0 TDI) aus. Verschiedene Kunststoffe (sogenannte Polymerwerkstoffe) haben einen Anteil von 17 Prozent. Zu sechs Prozent besteht der Golf aus Leichtmetallen wie Aluminium und Magnesium. Buntmetalle wie Kupfer und Messing sind mit etwa drei Prozent vertreten. Hinzu kommen Keramiken und Glas, nachwachsende Rohstoffe und untrennbar miteinander verbundene Werkstoffe, z.B. mit Kunststoffen ummanteltes Metall. Unter dem Oberbegriff „Betriebsstoffe und Hilfsmittel“ werden vor allem Öle, Kraftstoff, Brems- und Kühlflüssigkeit sowie Wasch- und Batteriewasser zusammengefasst.

Abbildung 1



Stahl- und Eisenwerkstoffe, Aluminium und Kupfer machen demnach zusammengenommen 70 bis 75 Prozent aller in einem PKW wie dem Golf verarbeiteten Werkstoffe aus.

Stahllegierungen werden vornehmlich in der Karosserie sowie im Motorenbau verwendet. Grauguss (Graues Gusseisen) kommt vor allem bei der Herstellung von Motorblöcken zum Einsatz. Aluminium wird hauptsächlich für die Karosserie und bestimmte Motorenteile benötigt, Kupfer für elektrische und elektronische Komponenten gebraucht. Die bedeutendsten Einzelteile aus Kupfer sind Lichtmaschine und Anlasser. Doch auch in kleineren Elektromotoren (z.B. Fensterheber, Scheibenwischer, Innenraumbelüftung) finden sich Kupferspulen. In einem modernen PKW wird etwa ein Kilometer Kupferkabel verarbeitet. Zudem bestehen Gleitlager aus Kupfer.

Teilweise können sich die Werkstoffe auch gegenseitig ersetzen: So können Felgen aus Alu oder Stahl und fix verlegte Kabelstränge aus Kupfer oder Aluminium hergestellt werden. In Nutzfahrzeugbau dürfte der Anteil der drei Metalle am gesamten Fahrzeug noch deutlich höher liegen als in Abbildung 1 dargestellt, da hier Motoren- und Karosserieteile einen weit größeren Anteil ausmachen.

## 2.2 Eisen und Stahl

Stahl und Eisen sind von zentraler Bedeutung für die Automobilindustrie. Ein PKW besteht zu rund 65 Prozent (und mehr) aus diesen zwei Werkstoffen. Stahl ist der wichtigste Bestandteil des Automobils; er wird vor allem für Karosserie, Fahrwerk und Antrieb benutzt. Für die Sicherheit eines Autos spielt Stahl aufgrund seiner extremen Festigkeit und guten Formbarkeit eine zentrale Rolle. Aber auch die Roboter, Förderbänder und Werkzeuge, die im Fahrzeugbau eingesetzt werden, bestehen überwiegend aus Stahl.

## Vom Erz zum Stahl

Um Eisen oder Stahl zu erhalten, muss zunächst Eisenerz in der Natur gewonnen werden. Der Abbau des Erzes findet heutzutage überwiegend im Tagebau statt. Das Eisenerz wird mittels Reduktion in Schacht- oder Hochöfen dann zu Roheisen umgewandelt. Zu Beginn der Industrialisierung lagen die Eisenerzgruben und die Anlagen für die Weiterverarbeitung zu Roheisen nah beieinander. Doch die Entwicklung billiger Transportmöglichkeiten führten zu einer räumlichen Entkopplung von Abbau und Weiterverarbeitung und zur Konzentration der Weltproduktion auf große, oberflächennahe Vorkommen.

Die metallurgische Weiterverarbeitung von Roheisen erfolgt in Stahlwerken, wo durch mehrere Raffinationsverfahren Stahl produziert wird. Stahl ist schmiedbares Eisen, das je nach Legierung verschieden hart, zäh, elastisch, dehnbar und flexibel ist und deshalb in der Verkehrsindustrie, im Bauwesen sowie im Maschinen- und Anlagenbau vielseitig eingesetzt werden kann (vgl. Abbildung 2).

## Die Hauptproduktionsländer von Eisenerz und Stahl

Die Eisenerzproduktion ist in den letzten Jahrzehnten rasant gestiegen. Im Jahr 2000 lag die jährliche Fördermenge noch bei 1,1 Milliarden Tonnen. Im Jahr 2011 wurden weltweit schätzungsweise 2,0 Milliarden Tonnen Eisenerz abgebaut.<sup>14</sup>

Wichtigstes Produktionsland ist Australien (480 Millionen Tonnen) vor Brasilien (390 Millionen Tonnen), der Volksrepublik China (ca. 376 Millionen Tonnen) und Indien (240 Millionen Tonnen). Damit entfallen rund 75 Prozent der weltweiten Eisenerzförderung auf diese vier Länder. Weitere wichtige Abbaugelände liegen in Russland, der Ukraine und Südafrika (vgl. Tabelle 1).

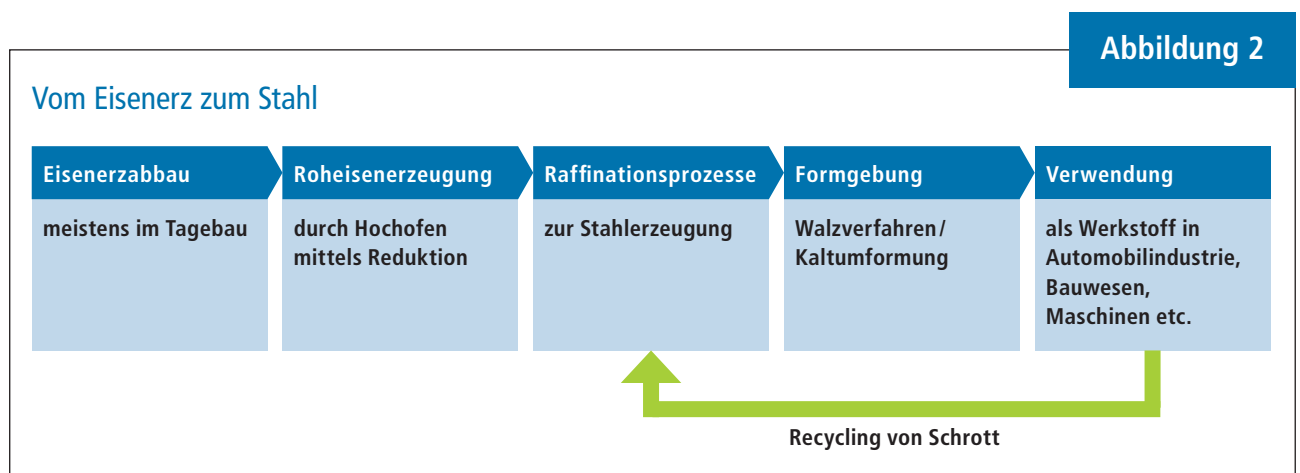


Tabelle 1

## Die wichtigsten Produktionsländer von Eisenerz 2011

Land	Eisenerzproduktion (in Millionen Tonnen)	Reserven (in Millionen Tonnen)	
		Roherz	Eiseninhalt
Australien	480	35.000	17.000
Brasilien	390	29.000	16.000
China	376 <sup>15</sup>	23.000	7.200
Indien	240	7.000	4.500
Russland	100	25.000	14.000
Ukraine	80	6.000	2.100
Südafrika	55	1.000	650
USA	54	6.900	2.100
Kanada	37	6.300	2.300
Iran	30	2.500	1.400
Schweden	25	3.500	2.200
Kasachstan	24	3.000	1.000
Venezuela	16	4.000	2.400
Mexiko	14	700	400
Mauretanien	11	1.100	700
Andere Länder	50	12.000	6.000
<b>Welt gesamt</b>	<b>1.976</b>	<b>170.000</b>	<b>80.000</b>

Quelle: USGS (2012), S. 85 und eigene Berechnungen.

Seit 1987 wird in Deutschland mit der Schließung der Grube Leonie in Auerbach (Oberpfalz) kein Eisenerz mehr abgebaut.<sup>16</sup> Die eisenverarbeitende Industrie ist daher vollständig auf Importe angewiesen.

Ein großer Teil des Eisenerzes wird zu **Stahl** weiterverarbeitet. 2011 wurden weltweit etwa 1,5 Milliarden Tonnen Stahl erzeugt. Das größte Herstellerland war mit einer Produktion von 683 Millionen Tonnen die Volksrepublik China. Mit gro-

ßem Abstand folgen Japan, die USA, Indien, Russland und Südkorea.<sup>17</sup> Innerhalb der Europäischen Union, in der 2011 rund 177 Millionen Tonnen produziert wurden, ist Deutschland mit 44 Millionen Tonnen der führende Stahlhersteller (vgl. Tabelle 2).<sup>18</sup> Deutschland hat damit zwar nur einen Anteil von rund drei Prozent an der Weltstahlproduktion, deutsche Firmen sind aber insbesondere auf die Herstellung hochwertigen Edelstahls spezialisiert, wie er im Automobilbau verarbeitet wird.

**Tabelle 2**

Die wichtigsten Produktionsländer von Stahl 2011	
Land	Rohstahlproduktion (in Millionen Tonnen)
China	683
Japan	108
USA	86
Indien	72
Russland	69
Südkorea	68
Deutschland	44
Ukraine	35
Brasilien	35
Türkei	34
<b>Welt gesamt</b>	<b>1.490</b>

*Quelle: World Steel Association (worldsteel), 2011 a.*

### Die Global Player in der Eisen- und Stahlproduktion

Der **Eisenbergbau** wird von wenigen weltweit agierenden Unternehmen dominiert. Die drei Konzerne Vale (Brasilien), Rio Tinto (Großbritannien, Australien) und BHP Billiton (Großbritannien, Australien) kontrollieren rund 37 Prozent der weltweiten Produktion von Eisenerz (vgl. Abbildung 3). Ihr Anteil am Weltexport von Eisenerz ist noch erheblich größer. Damit bestimmen diese drei *Big Player* maßgeblich die Weltmarktpreise und somit auch die Summen, die Stahlunternehmen wie ThyssenKrupp oder die Salzgitter AG für Eisenerz bezahlen müssen.<sup>19</sup>

Vale, Rio Tinto und BHP Billiton sind nicht nur im Eisenerzbergbau tätig sondern fördern weltweit weitere Rohstoffe wie Kupfer, Bauxit und Gold. Darüber hinaus verarbeiten sie auch manche Rohstoffe zu Werkstoffen. Die wirtschaftliche Größe dieser Bergbaukonzerne zeigt sich an ihrem Marktwert. Er lag zum Beispiel bei BHP Billiton im April 2012 bei 187,5 Milliarden US-Dollar. Zum Vergleich: Der Marktwert von Volkswagen lag bei 79,5 Milliarden US-Dollar, von Daimler bei 66,3 Milliarden US-Dollar und von BMW bei 61,2 Milliarden US-Dollar.<sup>20</sup>

Im Gegensatz zum Eisenerzsektor ist die **Stahlindustrie** wesentlich fragmentierter und weniger stark dominiert von einigen Mega-Konzernen. Der größte Stahlhersteller der Welt ist der in Luxemburg registrierte Konzern ArcelorMittal mit einer Rohstahlerzeugung von 98,2 Millionen Tonnen (2010). Der Konzern ist in 60 Ländern tätig und zählt 260.000 Angestellte. Es folgen vor allem asiatische Unternehmen, darunter der chinesische Stahlproduzent Baosteel (vgl. Abbildung 4).

Das größte deutsche Stahlunternehmen ist die ThyssenKrupp AG, die 2011 13,8 Millionen Tonnen Rohstahl erzeugte; dies machte 31 Prozent der deutschen Gesamtproduktion aus.<sup>21</sup> Der Konzern hat rund 18.000 Mitarbeiter/innen und ist in über 80 Ländern tätig. Weitere wichtige Stahlerzeuger in Deutschland sind ArcelorMittal (Rohstahlerzeugung der deutschen Produktionsstätten 7,1 Millionen Tonnen) und die Salzgitter AG (7,6 Millionen Tonnen). Jeweils etwa 2,5 Millionen Tonnen stellten die Stahlwerke Dillingen und Saarstahl her.<sup>22</sup> Stahlexporte und -importe hielten sich 2011 mit etwa 20 Millionen Tonnen die Waage. Insgesamt wurden etwa 44 Mio. Tonnen Rohstahl in Deutschland verarbeitet.<sup>23</sup> Der Anteil der Wiederverwertung von Schrott an der Rohstahlproduktion machte 2009 über 46 Prozent aus.<sup>24</sup>

**Abbildung 3**

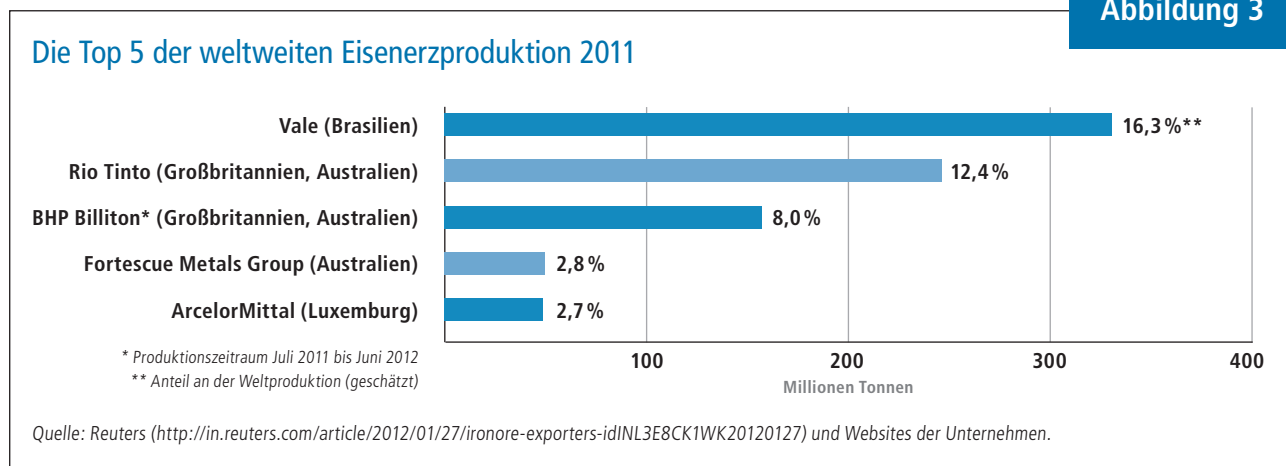
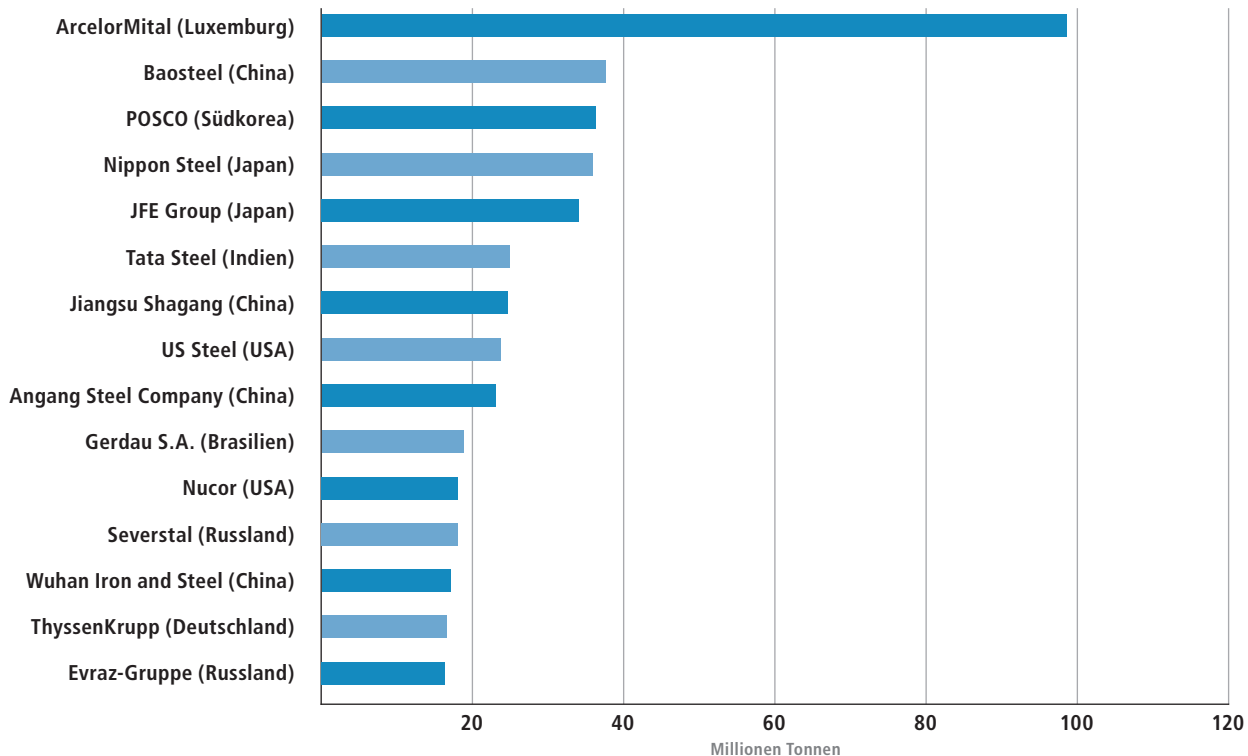


Abbildung 4

## Die Marktführer in der weltweiten Stahlproduktion 2010



Quelle: World Steel Association (worldsteel) (2011b).

### Hauptherkunftsländer und Lieferanten für die deutsche Industrie

Deutschlands Eisenerzbedarf wird ausschließlich durch Importe gedeckt. 2010 importierte Deutschland 43,1 Millionen Tonnen Eisenerz, vorwiegend aus Brasilien (52,6 Prozent), gefolgt von Schweden (17,1 Prozent), Kanada (16,1 Prozent) und Südafrika (6,0 Prozent).<sup>25</sup>

Ihren Bedarf an Roheisen (inkl. Gusseisen) deckt die deutsche Industrie hauptsächlich durch Importe aus Russland (48,4 Prozent), Südafrika (18,98 Prozent), Kanada (13,6 Prozent), Norwegen (7,8 Prozent) und Brasilien (6,2 Prozent). 2010 lagen diese Importe bei 421.288 Tonnen.<sup>26</sup>

Rohstahlimporte kommen größtenteils aus Osteuropa, insbesondere aus der Tschechischen Republik (42,1 Prozent), der Ukraine (17,8 Prozent) und Weißrussland (12,1 Prozent).

### Ökologische, soziale und menschenrechtliche Probleme der Eisen- und Stahlproduktion

Der Eisenerzabbau und die Eisen- und Stahlproduktion sind mit einer Vielzahl ökologischer und sozialer Probleme und Herausforderungen verbunden. Diese Wirtschaftssektoren sind außerordentlich flächenintensiv, haben einen hohen Wasser- und Energieverbrauch und sind äußerst emissionsreich. In vielen Ländern des globalen Südens werden diese Probleme nur ungenügend berücksichtigt. Dies hat zum Teil gravierende Menschenrechtsverletzungen zur Folge.

Der große **Flächenverbrauch** von Eisenerzminen führt in vielen Ländern zu Landnahme, Zwangsumsiedlung und Vertreibung. Dies zeigt sich beispielsweise in den Eisenerzregionen Jharkhand und Odisha (früher Orissa) in Indien, wo tausende von Menschen dem Industriezweig weichen mussten (siehe Kasten 2).



### Eisenerzabbau und Stahlproduktion in Indien

Indien ist ein rohstoffreiches Land und besitzt neben Bauxit, Kohle, Mangan, Erdöl, Erdgas und Chromit auch riesige Eisenerzvorkommen. Sie liegen in den Bundesstaaten Odisha, Chhattisgarh und Jharkhand im Norden und in Goa und Karnataka im Süden. Insgesamt förderte das Land im Jahr 2011 etwa 240 Millionen Tonnen Eisenerz. Damit ist Indien das viertgrößte Produktionsland weltweit.

In Jharkhand liegen neben den genannten Eisenerzvorkommen auch große Kupferlagerstätten. Die Städte Jamshedpur, Ranchi und Bokaro Steel City gehören zu den am stärksten industrialisierten Städten Indiens. Hier haben sich so große Unternehmen wie die Tata Iron and Steel Company niedergelassen. In Bokaro Steel City steht das größte Stahlwerk Asiens, Bokaro Steel. Doch trotz des Rohstoffreichtums und der rapiden Industrialisierung leben fast 75 Prozent der Bevölkerung von der Landwirtschaft. Der Eisenerzsektor schafft nur wenige Arbeitsplätze, da der Mechanisierungsgrad hoch ist. Es entstehen nur wenige langfristige Beschäftigungsmöglichkeiten für die lokale Bevölkerung.

Über 40 Prozent der Bevölkerung leben in Jharkhand unter der Armutsgrenze. Das ist signifikant mehr als der landesweite Durchschnitt von 27,5 Prozent. Ihr Anteil an der ländlichen Bevölkerung, von der in diesem Bundesstaat ein Großteil zu den Adivasi, der indigenen Bevölkerung Indiens, gehört, liegt sogar bei 46,3 Prozent.<sup>27</sup>

Die Ursachen für die Armut hängen auch mit dem Bergbausektor in Jharkhand zusammen, u.a. mit den Eisenerzminen und den Stahlwerken. Durch diesen Industriezweig sind mehrere tausend Menschen von ihrem Land verdrängt worden.<sup>28</sup> Die Enteigneten erhielten für ihr fruchtbares Land oftmals keine oder nur eine sehr geringe Entschädigung. Viele Bauernfamilien, die zum Beispiel Reis angebaut haben, sind landlos geworden. Besonders betroffen sind davon die Adivasi. Ihre Lebensgrundlage besteht neben der Landwirtschaft auch in der Nutzung von Waldressourcen. Diese sind durch die Abholzungen im Zusammenhang mit dem Bergbau bedroht.

In anderen indischen Bundesstaaten, in denen Eisenerz gefördert wird, ist die Situation ähnlich. Im Distrikt Bellary im Bundesstaat Karnataka beispielsweise wurden riesige landwirtschaftliche Flächen durch die Eisenerzminen zerstört. Der wirtschaftliche Aufschwung durch den Bergbausektor ist jedoch sehr gering, Bellary bleibt einer der ärmsten Distrikte.<sup>29</sup>

Um Eisen und Stahl zu produzieren, benötigt man große Mengen an **Energie**. Bei der Verhüttung von Eisenerz zu Roheisen werden die Hochöfen meistens mit Koks betrieben. Koks besteht aus Kohle, deren Abbau in vielen Ländern des Südens, etwa in Kolumbien, Indien, Indonesien und Südafrika, zusätzliche soziale und ökologische Probleme verursacht.<sup>30</sup> Die Landnahme für Kohleförderung im Tagebau ist hoch, Umsiedlung und Vertreibungen sind die Folge. Das Land für Ackerbau und Viehzucht wird knapper und der entstehende Kohlestaub in den Abbaugebieten belastet Natur und Menschen. Wasserquellen werden durch den industriellen Kohleabbau verschmutzt, und mancherorts werden Flüsse von den Minenbetreibern bei der Rohstoffförderung genutzt, was zu Wasserknappheit für die dortigen Gemeinden führt. Die bei der Kohleförderung anfallenden Abfallstoffe enthalten giftige Schadstoffe, die die Umwelt kontaminieren und auch nach Schließung einer Mine eine Gefahr für Menschen und Natur darstellen.

Bestehende Umweltauflagen werden von den Konzernen häufig nicht oder nur unzureichend beachtet. Staatliche Kontrollen fehlen vielerorts.

Wo es billiger ist, wird Holzkohle statt Steinkohle als Energieträger verwendet, die aus Primärurwäldern oder speziell dazu geschaffenen Monokulturen gewonnen wird. Laut einer Studie von Greenpeace werden in Brasilien 85 Prozent der Holzkohle für die Eisen- und Stahlproduktion verwendet.<sup>31</sup> Zudem sollen 60 Prozent dieses Holzes illegal gerodet worden sein, wodurch auch der Lebensraum indigener Gruppen zerstört wurde. Die Studie berichtet außerdem über sklavenähnliche Arbeitszustände bei der Holzkohleherstellung.<sup>32</sup>

Im Bergbaugebiet Carajás, wo sich die größten Eisenerzvorkommen Brasiliens befinden, wurden riesige Eukalyptuswälder in Monokulturen gezüchtet, aus denen die Holzkohle für die Verhüttung des Eisenerzes zu Roheisen gewonnen wird. Schätzungen zufolge wurden in Brasilien bis Ende der 1990er Jahre in

### Proteste gegen geplantes Mega-Stahlwerk in Indien

Seit 2005 plant der südkoreanische Konzern Pohang Steel Company (POSCO) im indischen Bundesstaat Odisha ein gigantisches, integriertes Stahlwerk. Das Projekt besteht aus drei Komponenten: dem Stahlwerk selbst, einem neu anzulegenden Hafen an der Mündung des Jatadhari Flusses, nur rund zehn Kilometer vom Stahlwerk entfernt, sowie einem Bergbauprojekt in der nahe gelegenen Khandadhar-Region, wo die zu verarbeitenden Erze abgebaut werden sollen. Allein das Stahlwerk wird 1.618 Hektar Land benötigen. Das entspricht der Fläche von über 2.000 Fußballfeldern. In einem Zeitraum von 30 Jahren sollen dort über 600 Millionen Tonnen Eisenerz verarbeitet werden. Das Megaprojekt ist bislang das größte Auslandsinvestitionsvorhaben in Indien. Diese Investitionen gefährden die Existenz von über 22.000 Menschen, die bislang u.a. von Fischfang, Krabbenzucht, der Kultivierung von Cashew- und Betelnüssen oder dem Reisanbau leben.

Der Wasserbedarf für das Stahlwerk wird auf 3,5 Kubikmeter pro Sekunde bzw. 302 Millionen Liter pro Tag geschätzt. Das entspricht etwa dem derzeitigen Bedarf der fünf größten Städte Odishas zusammen, einschließlich seiner Hauptstadt Bhubaneswar. Das Wasser soll aus der nahe gelegenen Jobra Talsperre kommen. Menschen in drei Distrikten Odishas wären davon betroffen. Nutzungskonflikte zwischen dem Stahlwerk und den Anwohnern, die Wasser zum Trinken und für ihre Felder brauchen, sind absehbar.

Die Folgen für Mensch und Umwelt sind so gravierend, dass die vom Bau des Stahlwerkes betroffenen Gemeinden bereits seit rund sieben Jahren gegen das Projekt demonstrieren. Immer wieder gehen Polizei und von POSCO eingesetzte private Sicherheitskräfte mit Gewalt gegen die Demonstranten vor. Über die Jahre gab es zahlreiche Verletzte und Tote. Erst im Dezember 2011 starb ein Mensch und 25 wurden verletzt, als es zum Zusammenstoß von Demonstranten mit einer Gruppe von Bauarbeitern kam, die eine Zugangsstraße zum Werksgelände bauten. Rund 4.000 Familien sind von Zwangsräumung bedroht. Am 10. Juni 2011 hatten rund 1.000 schwer bewaffnete Polizisten versucht, die Zwangsräumungen durchzuführen, gegen den friedlichen Protest von etwa 2.000 Menschen. Immer wieder werden Menschenrechtsverteidiger/innen willkürlich verhaftet. Der Polizei werden Misshandlungen friedlicher Demonstranten, bis hin zu Folterungen im Gewahrsam, vorgeworfen.

Gegen rund 200 Menschen wurden Anklagen erhoben. Es ist davon auszugehen, dass die Anklagen politisch motiviert sind. Gegen einen der Sprecher der Anti-POSCO-Bewegung sind über 50 Klagen anhängig. Einige Dörfer sind faktisch von der Polizei umzingelt. Die Bewohner/innen können ihre Häuser und Gemeinden nicht mehr verlassen, ohne Gefahr zu laufen, verhaftet zu werden. Nicht einmal die medizinische Versorgung ist für diese Menschen noch gewährleistet.<sup>33</sup>

Eine im Januar 2011 erteilte Umweltgenehmigung, die allerdings an die Erfüllung von rund 60 Auflagen geknüpft war, wurde am 30. März 2012 von einem nationalen Umwelt-Tribunal, das zur Beilegung von Umweltstreitigkeiten eingerichtet wurde (National Green Tribunal), wieder aufgehoben.<sup>34</sup>

den Minengebieten von Carajás sowie entlang der Eisenbahnlinie 150.000 km<sup>2</sup> Regenwaldfläche gerodet.<sup>35</sup> Das entspricht etwa der gesamten Fläche Bayerns, Baden-Württembergs und Niedersachsens. Des Weiteren führen die Monokulturen zu Landkonflikten, Verdrängung der ländlichen Bevölkerung, Umweltproblemen durch den Einsatz von Pestiziden und den hohen Wasserverbrauch und damit zu Menschenrechtsverletzungen, wie der Verletzung der Rechte auf Nahrung, sauberes Trinkwasser und menschenwürdiges Wohnen.<sup>36</sup>

Bei der Stahlproduktion wird neben Kohle auch Wasserkraft zur Energieerzeugung verwendet. Die damit verbundenen Infrastrukturprojekte führen immer wieder zu Problemen wie Enteignungen, Umsiedlungen und Landkonflikten. Zudem werden viele Eisen- und Stahlwerke noch immer mit alten umweltbelastenden Technologien oder Maschinen betrieben. Dies gilt insbesondere für Länder des Südens. Doch auch der Einsatz moderner und umweltschonender Technologien, wie z.B. der von einer Siemens-Tochter und POSCO entwickelten Technologie, die in dem geplanten Stahlwerk in Odisha zur Anwendung kommen soll, garantiert für sich genommen noch lange nicht die Achtung der Menschenrechte. (siehe Kasten 3).

Der **Wasserverbrauch** ist bei Eisenerzförderung und Stahlproduktion generell sehr hoch. Zudem werden große **Abgas- und Abwasseremissionen** freigesetzt, die je nach Belastungsgrad gravierende gesundheitliche Folgen für die Menschen haben können. Der Fall eines Stahlwerks von ThyssenKrupp im brasilianischen Sepetiba zeigt, wie dort die Luft und das Wasser verschmutzt und damit gesundheitliche Schäden für die Bevölkerung verursacht werden (siehe Kasten 4). Dort, wo sich die Menschen kritisch mit den Folgen der Ei-

sen- und Stahlproduktion auseinandersetzen und für ihre wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Menschenrechte eintreten, werden ihre friedlichen Protestbewegungen oft mit Gewalt unterdrückt. Insbesondere die Sprecher/innen und Anführer/innen von Protestbewegungen werden häufig kriminalisiert. Aktivist/innen werden eingeschüchert, willkürlich inhaftiert oder mit dem Tode bedroht; einige Menschen bezahlen ihr Engagement sogar mit dem Leben.

## Kasten 4

### Schwere Vorwürfe gegen ThyssenKrupp in Brasilien

In der Bucht von Sepetiba im Bundesstaat Rio de Janeiro liegt das Stahlwerk Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA). Es ist ein Tochterunternehmen der deutschen ThyssenKrupp AG, die mit 73 Prozent die Anteilsmehrheit von CSA besitzt. Der brasilianische Bergbaukonzern Vale ist mit einem Anteil von 27 Prozent an diesem Werk beteiligt. Im Geschäftsjahr 2010/11 wurden etwa 2,8 Millionen Tonnen Stahl produziert, der Umsatz des Werkes lag bei 1,14 Milliarden Euro.<sup>37</sup> Mittlerweile hat die Jahresproduktion fünf Millionen Tonnen erreicht. 60 Prozent der Erzeugnisse gehen in die USA. Die restlichen 40 Prozent (also etwa zwei Millionen Tonnen) werden nach Deutschland exportiert. Hier wird der Stahl dann zu Blechen und anderen Werkstoffen weiterverarbeitet, die „vorrangig in der Automobilindustrie Verwendung finden sollten“.<sup>38</sup>

Der ThyssenKrupp-Tochter werden im Zusammenhang mit dem Betrieb des 70 Kilometer von Rio de Janeiro entfernten Werkes gesundheitliche Schädigung von Anwohnern aufgrund von Umweltverschmutzung und weitere Menschenrechtsverletzungen vorgeworfen. Fischer klagen über einen erheblichen Rückgang ihres Fischfangs durch die Zerstörung von Mangrovenwäldern und Laichgründen sowie eine massive Wasserverschmutzung. Durch Ausbaggerungsarbeiten von CSA seien giftige Altlasten einer früheren Zementfabrik aufgewirbelt worden. Des Weiteren kommt es zunehmend zu Verschlickung. Die Anwohner nahe des Stahlkomplexes beschwerten sich zudem über hohe Luftverschmutzung durch Schadstoffausstoß und schwermetallhaltigen Staub. Laut einer Studie der brasilianischen Stiftung FIOCRUZ haben sich die Fälle von Atemwegs- und Hauterkrankungen seit Inbetriebnahme des Stahlwerks im Jahr 2010 vervielfacht.<sup>39</sup>

Auch das zivilgesellschaftliche Netzwerk Justiça nos Trilhos (JnT – „Gerechtigkeit auf den Schienen“) erhebt den Vorwurf von Menschenrechtsverletzungen und gesundheitlicher Schädigung der Anwohner aufgrund der starken Umweltverschmutzung. JnT berichtet in diesem Zusammenhang von einer Erhöhung der Eisenpartikel in der Luft um 600 Prozent. Diese Zahl wurde auch vom Ministério Público do Rio de Janeiro bestätigt.<sup>40</sup>

Immer wieder protestierten Fischer und Anwohner gegen das brasilianische Tochterunternehmen von ThyssenKrupp. Doch der Konzern wies bisher alle Beschwerden zurück. Die Aktivisten berichten zudem immer wieder über Bedrohungen durch Polizei und Milizionäre. Der ehemalige Präsident eines Fischerverbands erhielt Morddrohungen von Milizionären, die unter Verdacht stehen, für CSA tätig zu sein. Die Gefahr für ihn war so groß, dass er in das Schutzprogramm des Menschenrechtsministeriums aufgenommen wurde.

Die Fischer und Anwohner der Bucht von Sepetiba haben mittlerweile Anzeige gegen CSA erstattet. In der Folge erhob die oberste Strafverfolgungsbehörde des Staates Rio de Janeiro gegen führende Manager des Konzerns Anklage. Sie sollen dafür verantwortlich sein, dass Umweltgesetze verletzt und die Luft in einem Ausmaß verschmutzt wurde, dass die menschliche Gesundheit bedroht sei, heißt es in der Anklage.<sup>41</sup> Die Strafverfolger gehen nach eigenen Angaben weiterhin dem Verdacht nach, dass auf dem Werksgelände bewaffnete paramilitärische Milizen als Sicherheitsleute eingesetzt werden. ThyssenKrupp verwarft sich auch gegen diesen Vorwurf.<sup>42</sup> Seit neuestem prüft ThyssenKrupp, ob es das Stahlwerk in Brasilien verkaufen sollte, da die Kosten dieses Werkes zu hoch seien.<sup>43</sup>

## Weitere Perspektiven

Der weltweite Verbrauch von Eisen und Stahl wird Wirtschaftskreisen zufolge durch die fortschreitende Urbanisierung und Industrialisierung, besonders in Ländern wie China und Indien, in den kommenden Jahren weiter wachsen. 2020 soll die Stahlproduktion nach Schätzungen von PricewaterhouseCoopers 2,3 Milliarden Tonnen erreichen, und damit um rund 50 Prozent über der Menge von 2011 liegen.<sup>44</sup>

Um diesen enormen Bedarf zu decken, wird Recycling von Schrott und anderen Metallen eine immer wichtigere Rolle spielen. In Deutschland wird bereits heute ein hoher Anteil wiederverwertet, und die Methoden der Schrottaufbereitung werden stetig verbessert. Durch neue Technologien in den Verarbeitungsprozessen von Eisenerz zu Roheisen und bei der Erzeugung von Stahl sollen auch Umweltbelastungen, insbesondere der CO<sub>2</sub>-Ausstoß, reduziert werden.

Die wachsende Nachfrage nach Eisen und Stahl wird aber nicht allein durch Recycling gedeckt werden können. Um den prognostizierten Bedarf zu decken, werden neue Eisenerzminen erschlossen und neue Stahlwerke gebaut werden müssen. Die großen multinationalen Bergbaukonzerne erkunden derzeit in vielen Ländern des Südens neue Erzvorkommen, so zum Beispiel in Brasilien, Peru, Indien, China, Liberia, Guinea und Südafrika. Neue Stahlwerke sind ebenfalls in diesen Ländern geplant. Es ist zu befürchten, dass hierbei neue Konflikte um Landbesitz, landwirtschaftliche Nutzflächen und Bergbaukonzessionen drohen und sich ökologische, soziale und menschenrechtliche Probleme verschärfen.

## 2.3 Kupfer

Kupfer gehört zu den begehrtesten Rohstoffen der Welt. Es ist ein gut schmiegbares, weiches Metall, welches eine außerordentlich gute Leitfähigkeit von Strom und Wärme aufweist. Zudem lässt es sich in vielen Formen verarbeiten.

Das Kupfererz wird vor allem im Tagebau, teils aber auch Untertage, abgebaut und meistens vor Ort zu Erzkonzentrat verarbeitet. Danach wird es durch die Verhüttung zu Rohmetall und anschließend durch den Prozess der Raffination zu Reinmetall weiterverarbeitet (vgl. Abbildung 5).

Kupfer wird in der Elektroindustrie, in der Bauindustrie, im Maschinenbau, für die Herstellung von Kabeln aller Art und im Münzwesen verwendet. Auch für den Ausbau der erneuerbaren Energien spielt Kupfer eine große Rolle. So werden in einem Windrad für eine Offshore-Windanlage wie sie z. B. in der Nordsee zu finden ist, bis zu 30 Tonnen Kupfer verarbeitet.<sup>45</sup>

Aufgrund seiner hervorragenden Leitfähigkeit ist Kupfer für die Autoindustrie besonders wichtig. Kupfer befindet sich im Auto vorwiegend in Anlasser und Lichtmaschine, aber auch in Schaltern, Kontakten, im Kabelbaum, in Fahrwerksteilen, im Motor und im Antriebsstrang. In vielen Teilen wird es in Form von Kupferlegierungen oder als Legierungselement verwendet, z. B. für Aluminiumlegierungen. Im Durchschnitt werden in einem PKW 25 Kilogramm und in einem Nutzfahrzeug 70 Kilogramm Kupfer verarbeitet.<sup>46</sup>

Zehn Prozent des deutschen Kupferverbrauchs entfallen derzeit auf die Automobilindustrie. In Zukunft könnte der Anteil steigen, da Kupfer für Elektroautos und ihre Antriebe von großer Bedeutung ist.

Abbildung 5

### Die Produktionskette des Kupfers (vereinfachte Darstellung)

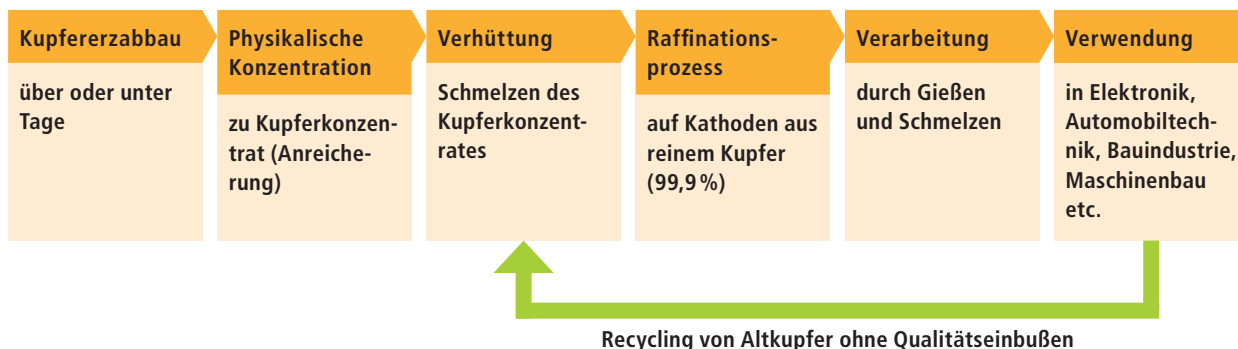


Tabelle 3

## Die wichtigsten Produktionsländer von Kupfer 2011

Land	Kupfererzproduktion (in Tausend Tonnen)	Reserven (in Tausend Tonnen)
Chile	5.420	190.000
Peru	1.220	90.000
China	1.190	30.000
USA	1.120	35.000
Australien	940	86.000
Sambia	715	20.000
Russland	710	30.000
Indonesien	625	28.000
Kanada	550	7.000
DR Kongo	440	20.000
Polen	425	26.000
Andere Länder	2.000	80.000
<b>Welt gesamt</b>	<b>16.100</b>	<b>690.000</b>

Quelle: USGS (2012), S. 49, vorläufige Werte.

## Die Hauptproduktionsländer von Kupfererz

2011 betrug die globale Minenproduktion von Kupfererz 16,1 Millionen Tonnen.<sup>47</sup> Die zwei größten Produktionsländer der Welt liegen in Lateinamerika. An der Spitze steht Chile, auf das mit 5,4 Millionen Tonnen etwa 35 Prozent der weltweiten Fördermenge entfallen. An zweiter Stelle steht Peru mit 1,2 Millionen Tonnen, gefolgt von China, den USA und Australien. In den Philippinen wird derzeit das größte Kupfervorkommen Südostasiens erschlossen. Nach derzeitigem Planungsstand soll die Produktion 2016 beginnen. Die zwei größten Kupfererzproduzenten Afrikas sind Sambia und die Demokratische Republik Kongo. Europas größter Kupfererzproduzent ist Polen (vgl. Tabelle 3).<sup>48</sup>

Der größte Hüttenproduzent weltweit ist China mit einer Jahresproduktion von 4,7 Millionen Tonnen 2011 (30 Prozent der Weltproduktion) gefolgt von Japan (9 Prozent), Chile (9 Prozent) und Russland (5 Prozent).<sup>49</sup>

Bei der Raffinerieproduktion ist wiederum China an der Spitze mit einer Herstellung von über 5 Millionen Tonnen Kupfer im Jahr 2011. Es folgen Chile, Japan und die USA.<sup>50</sup>

Der Kupferverbrauch weltweit entspricht ungefähr der raffinierten Kupferherstellung. Dennoch kann es immer wieder zu Knappheit kommen, wie z. B. 2010, als die Weltnachfrage größer war als die Produktion. Größter Verbraucher ist allen voran ebenfalls China, das ca. 35 Prozent des weltweit produzierten Kupfers verarbeitet.

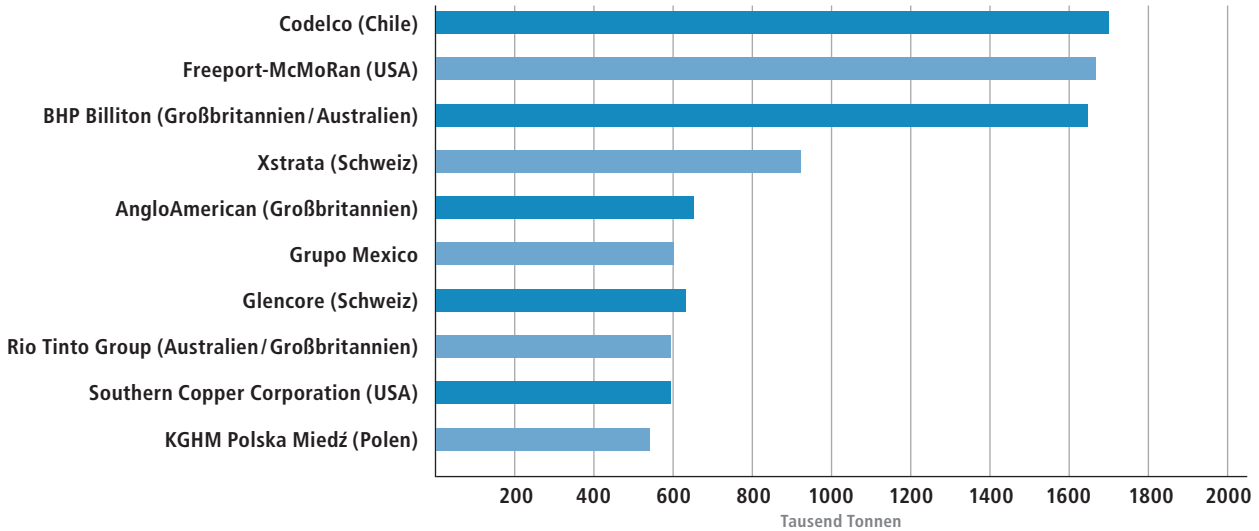
## Die größten Bergbauunternehmen der Welt im Kupfersektor

Die weltweit größten Kupfererzproduzenten sind die Unternehmen Codelco (Chile), Freeport-McMoRan (USA) und BHP Billiton (Australien und Großbritannien). (vgl. Abbildung 6). Sollte die im Februar 2012 beschlossene Fusion der bereits jetzt bedeutenden schweizerischen Rohstoffunternehmen Glencore und Xstrata realisiert werden, wäre das neue Unternehmen Glencore Xstrata International sowohl im Abbau als auch im Handel von Kupfer wie zahlreicher weiterer Rohstoffe tätig und damit einer der mächtigsten Rohstoffkonzerne der Welt.

Große Bergbauunternehmen wie Codelco, Freeport-McMoRan, BHP Billiton oder Xstrata betreiben neben dem Kupfererzabbau auch Hütten und Raffinerien.

Abbildung 6

## Die Marktführer in der weltweiten Kupfererzproduktion 2011



Quelle: Eigene Darstellung nach [www.geonomicinvesting.com/top-copper-mining-companies-470/](http://www.geonomicinvesting.com/top-copper-mining-companies-470/)

### Hauptherkunftsländer und Lieferanten für die deutsche Industrie

Kupfererz wird in Deutschland seit 1990 nicht mehr abgebaut, daher ist die deutsche Industrie vollständig auf Einfuhren aus dem Ausland angewiesen.<sup>51</sup> 2010 wurden 1,1 Millionen Tonnen Kupferkonzentrat importiert. Hinzu kamen Nettoeinfuhren von 635.539 Tonnen Rohkupfer.<sup>52</sup>

2010 wurden in Deutschland 2,471 Millionen Tonnen Kupferwerkstoffe hergestellt. Die Produktion von raffiniertem Kupfer und Kupfergusslegierungen hatte ein Volumen von rund 704.000 Tonnen, die Halbzeugproduktion und der Metallguss machten zusammen rund 1,8 Millionen Tonnen aus.<sup>53</sup> Über 50 Prozent der jährlichen deutschen Kupferproduktion stammt aus dem Recycling von Schrott und kupferhaltigen Zwischenprodukten.

Die wichtigsten Importländer für die deutsche Kupferindustrie waren im Jahr 2010 Peru (25,2 Prozent), Argentinien (17,8 Prozent), Chile (16,7 Prozent) und Brasilien (14,3 Prozent). Fast drei Viertel der deutschen Importe stammen aus diesen lateinamerikanischen Ländern. Deutschland ist mit einem Anteil von 6,7 Prozent der drittgrößte Kupferverarbeiter nach China und den USA.<sup>54</sup>

17.000 Menschen arbeiten in der deutschen Kupferindustrie. Der mit Abstand größte deutsche Kupferhersteller ist das Unternehmen Aurubis AG mit dem Hauptstandort Hamburg.<sup>55</sup> Nach eigenen Angaben ist der Konzern entlang der gesamten Kupfer-Wertschöpfungskette tätig. Er integriert die Herstellung von Primärkupfer und Edelmetallen, das Recycling von Sekundärrohstoffen und die Verarbeitung von Kupfer zu Produkten. Das Kupferkonzentrat bekommt Aurubis

*„(...) überwiegend durch langfristige Verträge, die direkt mit den Minen abgeschlossen werden. Der verbleibende Bedarf wird durch die Ausnutzung von Chancen am Spotmarkt gedeckt.“<sup>56</sup>*

Aurubis erhält seine Kupferkonzentrate vorwiegend aus Südamerika, nämlich aus Peru, Chile, Argentinien und Brasilien. Aus Bulgarien kommen 16 Prozent, aus dem asiatischen Raum zehn Prozent und aus Kanada sieben Prozent seiner Rohstoffe. Die wichtigsten Kupfererzlieferanten für Aurubis waren 2011 Xstrata, BHP Billiton, Vale, Teck und Newmont.<sup>57</sup> Neben Aurubis gibt es in Deutschland zahlreiche kleine und mittelständische Kupferverarbeiter.



### Kupferbergbau in Sambia

Sambia zählt zu den ärmsten Ländern der Welt, obwohl es reich ist an Bodenschätzen wie Uran, Gold oder Kobalt, insbesondere aber an Kupfer.

Die größte Mine befindet sich im Kupfergürtel Sambias nahe der Stadt Mufulira und wird von dem Unternehmen Mopani Copper Mines Plc betrieben, einer Tochtergesellschaft des schweizerischen Konzerns Glencore. Die Mine ist eine der größten Kupferminen Afrikas und erstreckt sich heute auf 19.000 Hektar.<sup>58</sup> Zu ihr gehört auch eine riesige Kupferschmelze, in der das Roherz erhitzt, geschmolzen und am Ende zu exportfertigem Rohkupfer verarbeitet wird.

Die Mine mit ihrer Kupferschmelzhütte hat in der Region verheerende Umwelt- und Gesundheitsprobleme verursacht. In der Schmelzerei wird in erheblichem Umfang Schwefeldioxid in die Luft ausgestoßen. Die Europäische Investitionsbank (EIB) finanzierte 2005 die Betreiber der Mopani-Mine mit 48 Millionen Euro, um die Staub- und Schwefelemissionen zu senken. Doch geändert hat sich kaum etwas: 2009 lag der Schwefeldioxidgehalt um das 72-fache über dem Grenzwert. Der Grenzwert für Arsenemissionen wurde um das 16-fache überschritten, der für Blei um das 90-fache.<sup>59</sup> Die vergiftete Luft hat schwere gesundheitliche Folgen für die dort lebenden Menschen, da die Schwermetalle stark krebserregend sind. Ein weiteres Problem der Mopani-Mine ist der Einsatz von Schwefelsäure, um die Metalle aus dem Erz herauszulösen. Die Säure gelangt in den Boden und schädigt das Trinkwasser. 2008 wurden über 800 Personen dadurch vergiftet und mussten im örtlichen Krankenhaus behandelt werden. Entschädigt wurde sie von den Minenbetreibern für den Schaden und die Verletzung ihres Menschenrechtes auf Gesundheit nicht.

In wirtschaftlicher Hinsicht profitiert die sambische Regierung kaum von der Kupfermine. Seit Jahren gibt es eine Auseinandersetzung um angemessene Steuern und Abgaben, denn trotz hoher Kupferpreise hat die Glencore-Tochter Mopani in den letzten Jahren stets Verluste ausgewiesen und deshalb in Sambia nie Einkommenssteuern gezahlt. Die von Glencore im Jahr 2000 ausgehandelten Förderabgaben („Royalties“) lagen lange nur bei 0,6 Prozent des Förderwerts. Damit war die Steuer- und Abgabenlast des Unternehmens extrem gering. Eine von der sambischen Regierung veranlasste Steuerprüfung durch die internationalen Prüfungsgesellschaften Grant Thornton und Econ Pöyry zeigte, dass der Konzern eine Reihe dubioser Methoden angewandt hatte, um die Zahlung von Unternehmenssteuern zu umgehen.<sup>60</sup>

### Ökologische, soziale und menschenrechtliche Probleme der Kupferproduktion

Kupfererz wird in Lateinamerika, Asien und Nordamerika im Tagebau abgebaut. Der Tiefenabbau spielt in Europa und Afrika (z. B. in Sambia) eine große Rolle.

Beim Tagebau werden riesige Mengen an Abraum produziert. So entstehen im Durchschnitt bei einer Tonne Kupfererz 110 Tonnen Abfall (waste ore); insgesamt müssen 200 Tonnen Material (overburden) bewegt werden.<sup>61</sup>

Der Abbau und die Verhüttung von Kupfer sind nicht nur energieaufwändig sondern auch emissionsreich und benötigen den Einsatz diverser Chemikalien. Zum Schutz von Mensch und Natur sind aus diesem Grund strenge Umweltauflagen und niedrige Emissionsgrenzwerte wichtig. Das Beispiel der Mopani-Mine in Sambia zeigt, welche gravierenden **gesundheitlichen Folgen** die Missachtung derartiger Auflagen

für die dort lebenden Menschen haben kann und damit u.a. ihr Recht auf Gesundheit gefährdet (siehe Kasten 5). Zudem belegt das Beispiel, wie durch Steuervermeidungstricks des Rohstoffkonzerns dem Staat wichtige Mittel zur Bekämpfung der Armut und zur Verwirklichung der Menschenrechte vorenthalten werden.<sup>62</sup>

Besonders die mit dem Kupferabbau verbundene Schwermetallbelastung (insbesondere durch Blei und Quecksilber) stellt viele Kupferbergwerke und die umliegenden Regionen vor schwierige Herausforderungen. Geraten die Schwermetalle in das **Trinkwasser**, können sie zu gravierenden gesundheitlichen Gefährdungen für Menschen und Tiere führen. Wie das Beispiel einer Kupfermine in Peru zeigt, reichen firmeneigene Umweltmonitorings offensichtlich nicht aus, um das Menschenrecht der Betroffenen auf Nahrung und sauberes Wasser zu schützen (siehe Kasten 6).



### Kupferbergbau in Peru: Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser

Seit 2006 operiert im Süden Perus das Bergbauunternehmen Xstrata Tintaya, ein Tochterunternehmen des schweizerischen Bergbaukonzerns Xstrata, der auch die deutsche Industrie beliefert. Das Unternehmen produzierte im Jahr 2011 in Peru 74.200 Tonnen Kupferkonzentrat, 21.000 Tonnen Kupferkathoden und 33.100 Unzen Gold und erzielte damit einen Gewinn von ca. 438 Millionen US-Dollar.<sup>63</sup> Die Tintaya-Mine umfasst ein Gebiet von 5.000 Hektar; insgesamt verfügt Xstrata in der Provinz Espinar über eine konzessionierte Fläche von 111.000 Hektar.<sup>64</sup>

Unter den zahlreichen Bergbauunternehmen, die in Peru tätig sind, genoss Xstrata Tintaya bislang einen vergleichsweise guten Ruf. Es sucht den Dialog mit der ansässigen Bevölkerung und hat zu diesem Zweck einen runden Tisch eingerichtet, an dem das Unternehmen selbst, die unternehmenseigene Stiftung, zivilgesellschaftliche Organisationen sowie die lokale Regierung von Espinar beteiligt sind. Das Unternehmen führt jährlich bis zu drei Prozent seiner Gewinne in die Region zurück und realisiert dort über seine Stiftung Entwicklungsprojekte. Trotz – oder gerade wegen – der finanziellen Unterstützung der Region durch das Unternehmen ist in Espinar längst nicht alles Gold was glänzt: Durch seine enorme Finanzkraft hat das Unternehmen in der Region eine überaus mächtige Stellung und dominiert weite Teile des öffentlichen Lebens. Demokratische Strukturen werden durch das Unternehmen und seinen allgegenwärtigen Einfluss auf fast sämtliche öffentliche Bereiche untergraben. Korruption und Vetternwirtschaft grassieren, wofür auch Regierung und Behörden mitverantwortlich sind.

Über Jahre hat die lokale Bevölkerung den firmeneigenen Umweltmonitorings vertraut. Doch seit in letzter Zeit Bauern aus der Region immer wieder missgebildete Schafe, Lamas und Alpacas zu der kirchlichen Institution Vicaría de Sicuani gebracht haben, stellte man sich dort die Frage, ob dieses Vertrauen wirklich gerechtfertigt ist. Die Vicaría de Sicuani wollte Gewissheit und beauftragte im August 2011 mit Unterstützung von MISEREOR eine Master-Studentin im Bereich Umweltmanagement der Universität Kiel, im Umfeld der Mine Wasser- und Bodenanalysen durchzuführen. Die Ergebnisse sind besorgniserregend: Bei 29 von 50 Wasserproben wurden die peruanischen Höchstwerte für Schwermetalle überschritten, sie waren somit für den menschlichen Konsum ungeeignet; 15 der Wasserproben waren auch für Tiere schädlich.<sup>65</sup>

Nach Veröffentlichung dieser Ergebnisse tauchten weitere besorgniserregende Hinweise auf: Auch die im Rahmen einer staatlichen Untersuchung entnommenen Blut- und Urinproben der Bewohner um den Kupfertagebau von Xstrata enthielten unter anderem erhöhte Schwermetallkonzentrationen von Blei und Quecksilber. Das Unternehmen bestreitet jeden Zusammenhang zwischen der Schwermetallbelastung und der Bergbauaktivität in der Region. Die Stadtverwaltung von Espinar hingegen ist von diesem Zusammenhang überzeugt und hat Klage gegen das Unternehmen eingereicht.

Ökologische Probleme treten nicht nur im unmittelbaren Umfeld einer Mine auf. Das Beispiel der Grasberg-Mine in Indonesien zeigt, dass durch die mit der Kupferförderung verbundenen Abraummassen und ihre Beseitigung über das Flusssystem die Lebensgrundlagen weit entfernter Bevölkerungsgruppen beeinträchtigt werden. Dies verletzt u. a. ihr Recht auf Nahrung (siehe Kasten 7).

Die Militarisierung von Bergbauregionen, der Einsatz von militärischen und paramilitärischen Sicherheitskräften zur Niederschlagung friedlicher Proteste, der Einsatz privater, von den Unternehmen selbst angeheuerter Sicherheitskräfte und die Kriminalisierung von Bergbauegegnern stellen ebenfalls eklatante Menschenrechtsverletzungen dar oder haben diese zur Folge.

### Die Grasberg-Mine in Indonesien

Die Grasberg-Mine in West Papua in Indonesien ist die größte Gold- und drittgrößte Kupfermine der Welt – und zudem eine der rentabelsten. An der Mine ist das US-Bergbauunternehmen Freeport-McMoRan zu 90,64 Prozent beteiligt, dessen Tochterunternehmen PT Freeport Indonesia die Mine betreibt. Der Rest der Mine gehört dem indonesischen Staat.

Der Tagebau befindet sich auf über 4.000 Meter Höhe. Der Bau der Mine in der unzugänglichen Bergwelt West Papuas stellte eine enorme technische Herausforderung dar, da nur über Hubschrauber Arbeitsgeräte auf die Höhe transportiert werden konnten und für den Betrieb der Aufbau eines künstlichen Höhlensystems notwendig war.

Seit der Tagebau im Jahr 1973 begann, wird der Abraum in das lokale Flusssystem entsorgt. Dazu hatte man sich entschieden, als die Tagesförderung bei 7.500 Tonnen Erz pro Tag lag. Doch seit Ende der 1990er Jahre werden pro Tag ca. 230.000 Tonnen Erz abgebaut, über 650.000 Tonnen Material müssen dafür bewegt werden.<sup>66</sup> Die großen Mengen eingeleiteten Abraums haben das Flusssystem verändert und zu großflächigen Ablagerungen im Tiefland geführt. Laut Umweltverträglichkeitsstudien gelangen fünf Prozent des Abraums ins Meer, der Rest versandet im Tiefland.<sup>67</sup> Zum Schutz des umliegenden Landes hat man entlang des Flusslaufs großräumig Deiche gebaut. Auf einer Fläche von 130 km<sup>2</sup> türmt sich das Sediment auf 10 bis 15 Meter Dicke. Dem indigenen Volk der Kamoro, die im Tiefland leben, wurde dadurch eine wichtige Lebensgrundlage, der Fischfang, entzogen.

Aufgrund seiner unzureichenden Umweltschutzmaßnahmen u. a. in Grasberg hat der staatliche norwegische Pensionsfonds Freeport McMoRan bereits 2006 von seiner Investitionsliste gestrichen.

Neben den ökologischen Folgen und den damit verbundenen menschenrechtlichen Problemen bringt der Kupferabbau in Grasberg weitere Menschenrechtsverletzungen mit sich. Die Mine liegt in einer konfliktreichen Region, in der Rebellengruppen für die Unabhängigkeit von Indonesien kämpfen. Die Kupfermine ist zwar nicht die Ursache des Konfliktes, aber sie verschärfte die Militarisierung der Region. Bereits vor über zehn Jahren war PT Freeport Indonesia beschuldigt worden, Polizei und Militär für die Sicherung der Installationen beschäftigt und dabei auch Menschenrechtsverletzungen in Kauf genommen zu haben. Die Verbindungen zwischen Freeport und den staatlichen Sicherheitskräften fanden weltweite Beachtung, nachdem am 31. August 2002 bewaffnete Männer aus einem Hinterhalt zwei US-Amerikaner und einen Indonesier erschossen sowie elf weitere Personen verletzt hatten. Die Zusammenhänge wurden nie vollkommen aufgeklärt, aber es wird vermutet, dass Sicherheitskräfte hinter dem Anschlag steckten.<sup>68</sup> Die Militarisierung von Bergbauregionen, der Einsatz von militärischen und paramilitärischen Sicherheitskräften sowie privaten Sicherheitsdiensten führen immer wieder zu schwerwiegenden Menschenrechtsverletzungen. Bergbaueegner werden kriminalisiert; ihr Einsatz für die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Rechte führt häufig dazu, dass sie selbst in ihren bürgerlichen und politischen Rechten verletzt werden.

Menschenrechtsverletzungen halten in der Grasberg-Mine bis in die jüngste Vergangenheit an. Im September 2011 waren 8.000 Arbeiter der Mine in den Streik für höhere Löhne getreten. Am 13. Oktober 2011 berichtete die asiatische Menschenrechtskommission (AHRC), dass der Gewerkschafter Peter W. Ayamiseba erschossen und mindestens neun weitere Personen verletzt worden waren, nachdem die Polizei das Feuer auf eine Gruppe protestierender Arbeiter eröffnet hatte.<sup>69</sup> Die Arbeiter hatten dagegen protestiert, dass ihnen infolge ihres Streiks gekündigt worden war. Mindestens neun Menschen sind während des Streiks, der erst Ende 2011 beigelegt wurde, ums Leben gekommen.<sup>70</sup>

### Weitere Perspektiven

Kupfer wird auch in Zukunft für die Weltwirtschaft eine wichtige Rolle spielen. So kann zum Beispiel die steigende Nachfrage nach Elektrizität zurzeit nur durch zusätzliche Mengen an Kupfer befriedigt werden. Auch in der Automobilbranche

wird Kupfer in Zukunft von großer Bedeutung bleiben, unter anderem infolge des erhöhten Bedarfs in Elektroautos.

Nach Prognosen aus der Wirtschaft wird der weltweite Kupferverbrauch im Jahr 2025 bei 28 Millionen Tonnen liegen.<sup>71</sup> Um diesen wachsenden Bedarf decken zu können, wird

Recycling eine größere Rolle spielen. Kupfer hat im Vergleich zu anderen technischen Metallen die höchste Recyclingrate. Derzeit deckt die Wiederverwertung des Metalls jedoch erst zehn Prozent des globalen Bedarfs ab.<sup>72</sup>

Zugleich werden aber auch neue Kupfervorkommen erschlossen werden. Die wachsende Nachfrage wird voraussichtlich vor allem durch die Vorkommen im Kupfergürtel der Anden befriedigt, allen voran in Chile und Peru. Aber auch in Deutschland werden wieder Kupfervorkommen erschlossen. Derzeit läuft z. B. ein Erschließungsverfahren für Kupfererze in der Lausitz.<sup>73</sup> War der Abbau deutschen Kupfers bis vor wenigen Jahren aufgrund der strengen Umweltauflagen noch uninteressant, wird diese Situation inzwischen aufgrund des steigenden Kupferpreises anders eingeschätzt. Die Rohstoffstrategie der Bundesregierung sieht vor, heimische Rohstoffe wieder vermehrt zu erschließen und abzubauen. Dazu muss aus Sicht der Bundesregierung

*„die Rohstoffgewinnung mit den anderen Flächennutzungen wie z. B. dem Siedlungsbau, Infrastrukturplanungen und den Kategorien des Natur- und Umweltschutzes in sinnvoller und ausgewogener Weise in Einklang gebracht werden.“<sup>74</sup>*

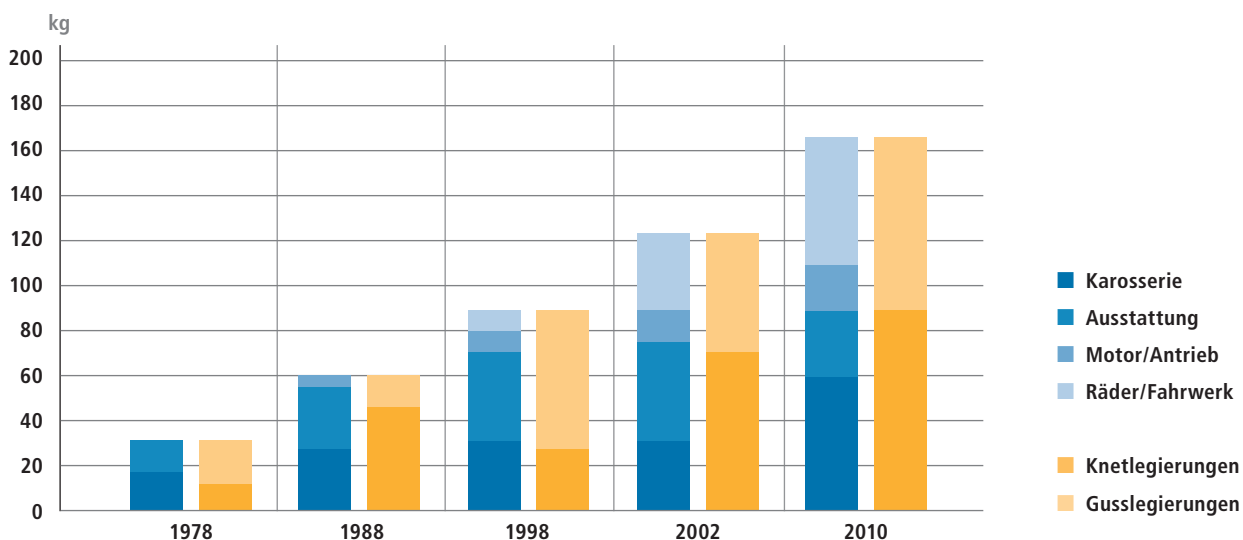
Es besteht die Gefahr, dass der Kupferabbau auch in Zukunft erhebliche ökologische und soziale Probleme verursacht und zur Eskalation von Konflikten beiträgt. Die entscheidende Frage ist daher, wie zum einen vermieden werden kann, dass Lagerstätten in sozial und ökologisch sensiblen Gebieten erschlossen werden, und zum anderen Kupfer dennoch in ausreichendem Umfang für den globalen Bedarf produziert werden kann, unter anderem zum Ausbau der Elektrizitätsversorgung in den Ländern des Südens.

## 2.4 Aluminium und Bauxit

Aluminium ist nach Eisen das weltweit am meisten genutzte Metall. Aluminium ist deutlich leichter als Eisen, aber durch die Legierung, etwa mit Kupfer und Magnesium, erreicht der Werkstoff eine ähnliche Bruchfestigkeit und findet daher viele Einsatzmöglichkeiten. In der Automobilindustrie wird Aluminium vor allem wegen seiner Leichtigkeit verwendet. Bereits Anfang des letzten Jahrhunderts führte man in den USA den Aluminiumkolben im Auto ein,<sup>75</sup> aber erst die Ölkrise in den 1970er Jahren verhalf der Leichtmetallkarosserie aus Aluminium zum Durchbruch und drängte die schwereren Stahlkonstruktionen zurück (vgl. Abbildung 7).

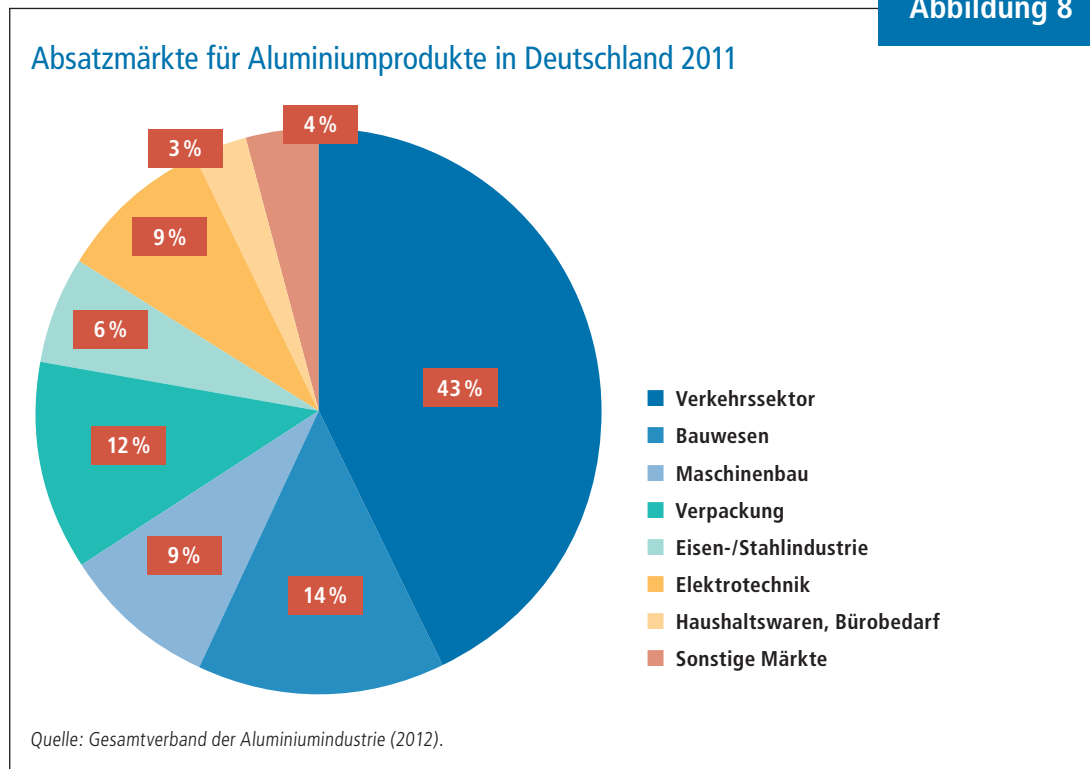
Abbildung 7

### Wachsende Aluminiumverarbeitung im PKW (westeuropäische Herstellung, geschätzt)



Quelle: Gesamtverband der Aluminiumindustrie (2010), S. 3.

Abbildung 8



Der Verkehrssektor ist mit 43 Prozent der größte Abnehmer von Aluminiumprodukten (vgl. Abbildung 8). In diesem Sektor wiederum ist die Automobilindustrie der größte Abnehmer.

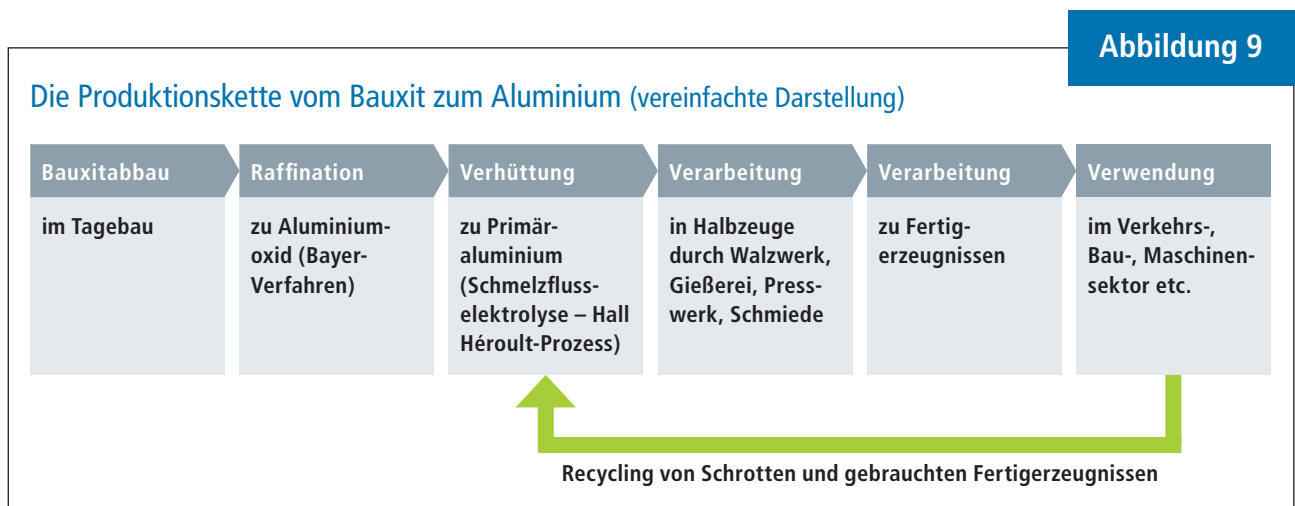
Produkte aus Aluminium können zu deutlichen Gewichtserparnissen und somit zur Treibstoffreduzierung führen und haben deswegen in bestimmten Bereichen schwerere Materialien wie Stahl ersetzt. Stahl bleibt allerdings immer noch der Hauptbestandteil eines Fahrzeugs. Typische Aluminiumanwendungen im Bereich der Kraftfahrzeugproduktion sind Motorblöcke, Felgen, Armaturen, Stoßstangen, Karosserierahmen, Getriebegehäuse, Kolben und Karosseriebleche.

### Vom Bauxit zum Aluminium

Aluminium ist ein silberglänzendes, weiches, dehnbares Leichtmetall. Es ist sehr reaktionsfreudig, korrosionsbeständig und hervorragend wiederverwertbar. Man unterscheidet Primäraluminium, das durch den Abbau von Bauxit gewonnen wird, und Sekundäraluminium, das durch das Recycling von Aluminiumschrott erzeugt wird.

Bauxit ist ein Erz, das im Tagebau gefördert wird. Die Lagerstätten sind meist mehrere Quadratkilometer groß und durchschnittlich drei bis sechs Meter mächtig. Um den Erz-

Abbildung 9



körper freizulegen, muss meist großräumig die Oberflächenbedeckung abgetragen werden. Das freigelegte Bauxiterz wird mit Schwerlasttransportern oder über Förderbänder in die Aufbereitungsanlagen transportiert. Dort wird das Material mechanisch zerkleinert und von Tonen und Sand getrennt.

In weiteren Verarbeitungsschritten (Raffination) wird Aluminiumoxid gewonnen, ein feines weißes Pulver, auch Tonerde genannt. Je nach Aluminiumgehalt werden zwei bis vier Tonnen Bauxit für die Herstellung einer Tonne Aluminiumoxid benötigt. Daraus wird durch die Verhüttung über mehrere Zwischenschritte reines Aluminium gewonnen. Durch die Legierung von Aluminium werden die speziellen Materialeigenschaften erzeugt, die für die späteren Anwendungen benötigt werden. Schließlich werden sogenannte Aluminiumhalbzeuge (Stränge, Bleche o. ä.) gefertigt, die dann an den Endverbraucher bzw. an Zulieferbetriebe für die endverbrauchende Industrie geliefert werden (vgl. Abbildung 9).

### Die Hauptproduktionsländer von Bauxit und Aluminium

Die großen Produktionsländer von **Bauxit** sind Australien, China, Brasilien, Indien, Guinea (Conacry) und Jamaika (siehe Tabelle 4). Aufgrund großer Bauxitreserven im Mekongdelta wird Vietnam in Zukunft ebenfalls dieser Gruppe angehören. Die größten Reserven werden allerdings im westafrikanischen Guinea vermutet. Die Bauxitvorkommen in Europa (Frankreich, Italien, Ungarn, Griechenland) und in den USA sind weitgehend erschöpft oder ihr Abbau lohnt sich aus Kostengründen derzeit für die Industrie nicht.

Der größte **Primäraluminiumerzeuger** ist mit weitem Abstand China mit einer Jahresproduktion von 18 Millionen Tonnen (2011). Dahinter kommen Russland, Kanada, die USA, Australien und die Vereinigten Arabischen Emirate (vgl. Tabelle 5).<sup>76</sup>

Tabelle 4

#### Weltweiter Bauxitabbau und Reserven 2011

Land	Bauxitproduktion (in Tausend Tonnen)	Reserven (in Tausend Tonnen)
Australien	67.000	6.200.000
China	46.000	830.000
Brasilien	31.000	3.600.000
Indien	20.000	900.000
Guinea	18.000	7.400.000
Jamaika	10.200	2.000.000
Russland	5.800	200.000
Kasachstan	5.400	160.000
Surinam	5.000	580.000
Venezuela	4.500	320.000
Griechenland	2.100	600.000
Guyana	2.000	850.000
Sierra Leone	1.700	180.000
Vietnam	80	2.100.000
Andere	2.600	3.320.000
<b>Summe</b>	<b>220.000</b>	<b>29.000.000</b>

Quelle: USGS (2012), S. 49, vorläufige Werte.

Tabelle 5

Die wichtigsten Produktionsländer von Aluminium 2011	
Land	Aluminiumproduktion (in Tausend Tonnen)
China	18.000
Russland	4.000
Kanada	2.970
USA	1.990
Australien	1.930
Vereinigte Arabische Emirate	1.800
Indien	1.700
Brasilien	1.410
Bahrain	870
Norwegen	800
Südafrika	800
Island	790
Mosambik	560
Deutschland	450
Katar	390
Venezuela	380
Andere	5.230
<b>Summe (gerundet)</b>	<b>44.100</b>

Quelle: USGS (2012), S. 49, vorläufige Werte.

## Die Global Player in der Aluminiumproduktion

Die Aluminiumindustrie ist im Vergleich zu anderen Industriezweigen sehr konzentriert. Es bestehen hohe Einstiegsbarrieren, da dieser Industriezweig sehr kapitalintensiv ist und erhebliche technische Expertise benötigt wird. Es gibt weltweit 80 Raffinerien und 200 Hütten. Die Top 20 der Branche produzieren 80 Prozent des weltweiten Primäraluminiums.<sup>77</sup> Marktführer sind der russische Konzern United Co. Rusal und die australisch-britische Rio Tinto Group (vgl. Abbildung 10).

Die vertikale Integration, d. h. die Vereinigung aller Aktivitäten vom Bergbau bis zur Fertigstellung von Halbprodukten in einem Unternehmen, ist ein weiteres Kennzeichen der Aluminiumproduktion. Die führenden Aluminiumhersteller verfügen auch über Walz-, Strangpresswerke und Gießereien und beliefern die weiterverarbeitende Industrie, einschließlich der Automobilindustrie auch direkt.

Allerdings sind seit einigen Jahren auch Tendenzen einer „Devertikalisierung“, mit anderen Worten der Rückbesinnung auf das Kerngeschäft festzustellen. Manche Unternehmen haben ihre Weiterverarbeitungssparten verkauft.<sup>78</sup> So hat Rio Tinto die Verpackungssparte von Alcan verkauft und konzentriert sich auf die Bergwerks- und Metallaktivitäten.

Im Gegensatz zur Primäraluminiumproduktion ist die Recyclingindustrie relativ dezentralisiert. Das International Aluminium Institute geht von über 1.500 Recyclinganlagen weltweit aus.<sup>79</sup>

## Hauptherkunftsländer und Lieferanten für die deutsche Industrie

Laut Gesamtverband der Aluminiumindustrie (GDA) wird in Deutschland in 600 Betrieben Aluminium produziert oder verarbeitet, wobei es nur vier Primäraluminiumhütten gibt. Im Jahr 2009 waren 73.000 Menschen in diesem Sektor beschäftigt.

2010 wurden in Deutschland etwa 3,683 Millionen Tonnen Aluminium verarbeitet, davon etwa 40 Prozent aus Sekundäraluminium (Recycling). In Deutschland selbst wurden 402.400 Tonnen Primäraluminium und etwa 611.100 Tonnen Sekundäraluminium produziert.<sup>80</sup>

Die deutsche Industrie führte 2010 zwei Millionen Tonnen Bauxit und 921.000 Tonnen Aluminiumoxid bzw.-hydroxid ein. Das Bauxit stammt zu 73,6 Prozent aus Guinea, 14,9 Prozent kamen aus Ghana.<sup>81</sup>

Der wichtigste deutsche Aluminiumhersteller ist die Trimet Aluminium AG in Essen und Hamburg. Weitere deutsche Produzenten sind Norsk Hydro ASA mit seinem Rheinwerk in Neuss, das Aluminiumwerk Voerde Aluminium GmbH (Voerdal) sowie eine Reihe mittelständischer Betriebe wie die Hammerer Aluminium Industries GmbH in Ranshofen.

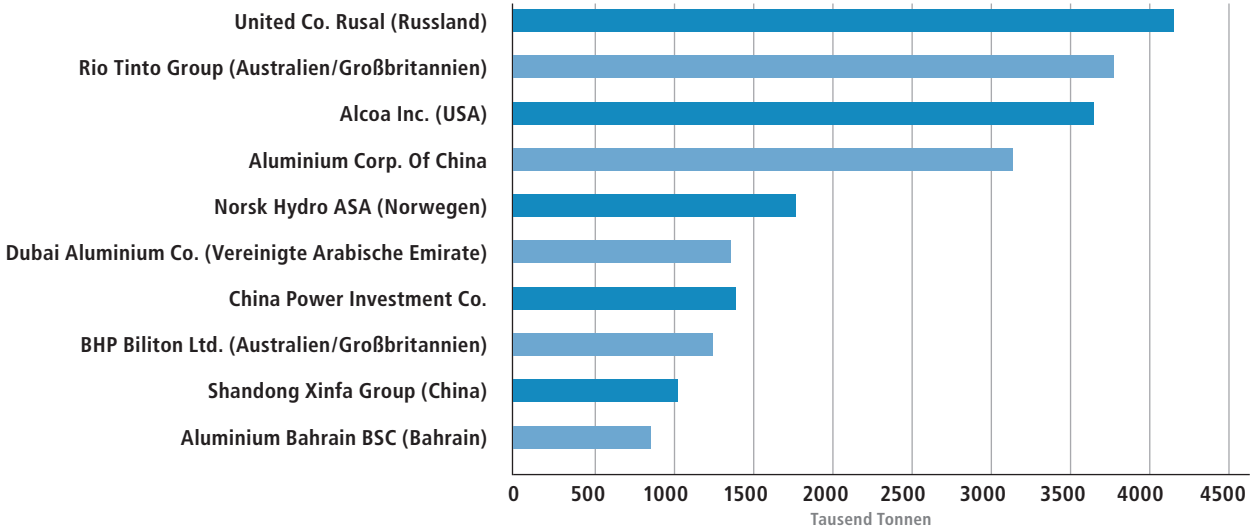
## Ökologische, soziale und menschenrechtliche Probleme der Bauxit- und Aluminiumproduktion

Die bedeutendsten Bauxitvorkommen liegen fast ausschließlich im globalen Süden. Wie jeder Tagebau stellt auch der Abbau von Bauxit einen massiven Eingriff in die Umwelt der betroffenen Regionen dar. Ein großes Problem ist in vielen Bauxitgebieten die **Abholzung** des tropischen Regenwaldes, von dem riesige Flächen den Minen weichen müssen.

Zwar findet nach dem Abbau des Erzes oftmals eine Renaturierung statt, doch ein tropischer Primärwald kann in seinem ursprünglichen Zustand nicht wieder hergestellt werden.

Abbildung 10

Die Marktführer in der weltweiten Aluminiumproduktion 2011



[com/news/unitedstates/2012-02-28/133038984138476.shtml](http://com/news/unitedstates/2012-02-28/133038984138476.shtml)

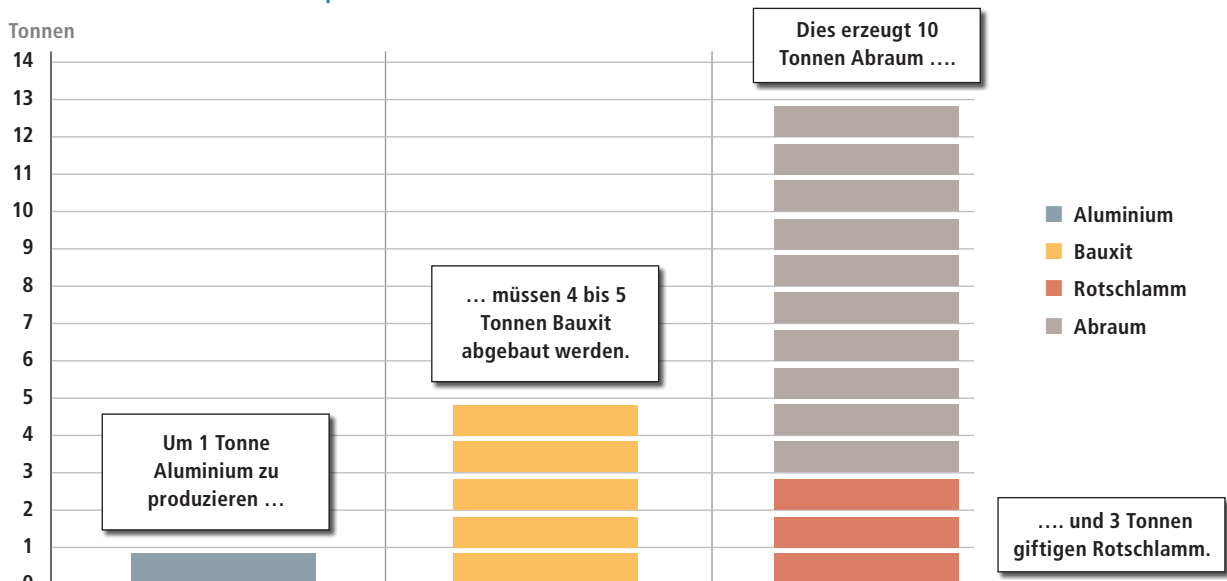
Zudem kann die Renaturierung Jahrzehnte dauern. Hinzu kommt, dass manche Wiederaufforstungsprojekte aufgrund fehlender staatlicher Kontrolle unzulänglich durchgeführt werden.

Gravierende ökologische Probleme entstehen auch bei der Raffination, d. h. dem Prozess, bei dem Bauxit zu Aluminium-

oxid verarbeitet wird. Dabei entsteht als Produktionsrückstand der sogenannte **Rotschlamm**. Dieser rötliche Bauxitschlamm ist aufgrund der enthaltenen Natronlauge sehr alkalisch und hat einen hohen Anteil an Schwermetallen wie Blei, Cadmium und Chrom. Bei der Herstellung einer Tonne Aluminium werden zwei bis drei Tonnen Rotschlamm produziert (vgl. Abbildung 11). Rotschlamm muss abgedichtet deponiert

Abbildung 11

Die Abfälle der Aluminiumproduktion



Quelle: Sperling et al. (1999), S. 385.



### Mega-Staudämme für die Aluminiumproduktion in Brasilien

1985 wurde der Staudamm in Tucuruí geflutet. Für die Flutung des Stausees von der Größe des Saarlandes wurden seinerzeit mindestens 30.000 Menschen (Flussanwohner und Angehörige indigener Völker) vertrieben.<sup>82</sup> Entschädigungszahlungen blieben größtenteils aus. Heute sehen sich die Fischer mit einem stetigen Rückgang der Fischbestände konfrontiert, da die Fische aufgrund der Staumauer an der natürlichen Wanderung gehindert werden.

Inzwischen ist ein weiteres großes Staudammprojekt, Belo Monte am Rio Xingu, im Bau.<sup>83</sup> Nach seiner Fertigstellung wäre er der drittgrößte Staudamm der Welt. Der Staudammkomplex umfasst Talsperren, die zum Teil auf dem Territorium indigener Völker liegen und den Verlauf des Flusses Xingu erheblich verändern. Eine weit über 500 Quadratkilometer große Fläche Regenwald, größer als der Bodensee (536 km<sup>2</sup>), soll überflutet werden. Es gibt Befürchtungen, dass der Unterlauf des Flusses dagegen zu wenig Wasser bekommen würde. Die Staudamplaner rechnen mit 16.000 Menschen, die durch das Projekt umgesiedelt werden müssen. Umweltverbände befürchten, dass die Zahl auf 40.000 anwächst. Davon wären auch indigene Völker wie die Kayapó, Araweté, Assurini und Arara betroffen.<sup>84</sup> Sie würden durch das Projekt ihrer Lebensgrundlage beraubt.

Erste Pläne für das Staudammprojekt gab es bereits in den 1980er Jahren, damals konnten jedoch die Kayapó das Vorhaben verhindern. Doch jetzt gibt es grünes Licht für das Projekt, das 2010 noch unter der Regierung Lula genehmigt wurde. Anfangs beteuerte die Regierung noch, dass die durch den Staudamm gewonnene Energie zur Versorgung der Bevölkerung dienen soll. Mittlerweile hat sich herausgestellt, dass der Großteil für die Aluminiumindustrie verwendet werden soll, die überwiegend für den Export produziert.<sup>85</sup>

Die Mehrheit der lokalen Bevölkerung ist strikt gegen den Staudamm und protestiert immer vehementer gegen das Projekt. Anfang 2012 liefen 15 Prozesse gegen das Infrastrukturvorhaben. Beklagt wird unter anderem, dass die betroffene indigene Bevölkerung nicht ausreichend konsultiert wurde, was einen eklatanten Verfassungsbruch darstellt.<sup>86</sup> Im April 2011 forderte die Interamerikanische Menschenrechtskommission Brasilien dazu auf, das Genehmigungsverfahren für den Staudamm von der freien, vorherigen und informierten Zustimmung (*Free, Prior and Informed Consent, FPIC*) der betroffenen indigenen Gemeinschaften und der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz ihrer Gesundheit und körperlichen Unversehrtheit abhängig zu machen. Die Reaktion der brasilianischen Regierung war drastisch: Die Bundesbehörden beriefen ihren Vertreter aus der Organisation Amerikanischer Staaten (OAS) ab und stellten u.a. die Beitragszahlungen an die Kommission ein.<sup>87</sup>

In der Kritik stehen aber nicht nur die Regierung sondern zunehmend auch dort tätige ausländische Unternehmen, darunter Daimler, Siemens und Voith-Hydro, die für das Projekt Technologien liefern.

werden, da es ansonsten zu einer Kontamination des Bodens sowie des Oberflächen- und Grundwassers kommt. Dies hat gravierende Umwelt- und Gesundheitsprobleme zur Folge.

Immer wieder treten Fälle von unsachgemäßer Lagerung und Sicherung des Rotschlamm auf. So laufen Auffangbecken für den Rotschlamm nach heftigen Regenfällen über und vergiften die Natur. Dies geschah beispielsweise in Westungarn, wo am 4. Oktober 2010 der Speicher der Aluminiumraffinerie Ajka Alumina Company barst und 40 km<sup>2</sup> Land mit Rotschlamm verseucht wurden.

In tropischen Ländern wie Brasilien und Indien mit ihren starken Niederschlägen sind die Deponien-Dämme besonders

stark beansprucht. Es kommt dort immer wieder zu Leckagen oder Überschwemmungen. Auf der anderen Seite entstehen in den Trockenzeiten toxische Stäube, die mit dem Wind großräumig verteilt werden.

Rotschlamm bleibt ein zentrales Umweltproblem der Aluminiumproduktion. In den Raffinationsgebieten Brasiliens, in Nordindien, Guinea, Ghana und Australien wachsen riesige Deponieseen aus Rotschlamm. Schätzungen zufolge lagern weltweit bis zu 1,5 Milliarden Tonnen Rotschlamm. In Deutschland wird der Umfang des hier gelagerten Rotschlamm auf 80 bis 100 Millionen Tonnen geschätzt.<sup>88</sup>

### Guinea und sein Bauxit: Ungenutztes wirtschaftliches Potential, verheerende Umweltauswirkungen und schwere Menschenrechtsverletzungen

Das westafrikanische Guinea ist ein rohstoffreiches Land mit vielen Bodenschätzen, wie Eisenerz, Uran, Diamanten, Gold und Nickel. Besonders reich ist Guinea aber an Bauxit. So soll dort rund ein Viertel der nachgewiesenen Weltreserven vorkommen. 2010 wurden in Guinea ca. 17 Millionen Tonnen Bauxit gefördert.<sup>89</sup>

Ein Teil des Bauxits sowie des Aluminiumoxids wird nach Deutschland exportiert. Über 70 Prozent der deutschen Bauxitimporte stammen aus Guinea. Der Rohstoff ist das wichtigste Exportgut des Landes. Er wird gegenwärtig von drei großen Konzernen abgebaut:

- **ACG (Alumina Company of Guinea)** gehört zu 100 Prozent dem russischen Aluminiumkonzern Rusal. ACG besitzt auch eine Raffinerie, in der pro Jahr 500.000 bis 600.000 Tonnen Aluminiumoxid produziert werden.
- **CBK (Compagnie des Bauxites de Kindia)**, die ebenfalls Rusal gehört und die das Bauxit ausschließlich in die Ukraine exportiert.
- **CBG (Compagnie des Bauxites de Guinee)**, die zu 49 Prozent dem guineischen Staat und zu 51 Prozent dem Konsortium Halco gehört, an dem Alcoa (23 Prozent), Rio Tinto (23 Prozent) und das deutsche Unternehmen Dadco (5 Prozent) beteiligt sind.<sup>90</sup> CBG fördert ca. 13 Millionen Tonnen Bauxit im Jahr, ACG und CBK jeweils 2 Millionen Tonnen. Neben den von diesen drei Konzernen aktiv betriebenen Minen gibt es noch eine Reihe von neuen, z.T. riesigen Bauxit-Projekten, die in den kommenden Jahren durchgeführt werden sollen. Ende 2009 gab es insgesamt 36 Unternehmen, die über Bauxit-Explorationslizenzen in Guinea verfügten.<sup>91</sup>

Weite Teile der Bevölkerung Guineas haben von dem Bauxitreichtum bislang kaum profitiert. Das Land ist geprägt von Armut, Missmanagement und Auslandsverschuldung. Auf der Rangliste des Human Development Index belegte Guinea 2011 Rang 178 von 187 Ländern.<sup>92</sup> Beim Korruptionswahrnehmungsindex von Transparency International rangiert Guinea 2011 auf Platz 164 von 182 Ländern.<sup>93</sup>

Die Menschen in den Förderregionen leiden zudem unter Umweltproblemen, wie der Verschmutzung von Gewässern und Atemluft und der daraus folgenden Verletzung ihrer Rechte auf sauberes Wasser und Gesundheit. Auch die Arbeiter/innen der Bauxitminen und der Raffinerie klagen über gesundheitliche Probleme (Lungenentzündung, Atembeschwerden, Tuberkulose) sowie über schlechte Arbeitsbedingungen und geringe Löhne. Immer wieder kommt es zu Streiks und Protesten in den Minen und der Raffinerie, die zum Teil blutig niedergeschlagen wurden.<sup>94</sup>

Über die Jahrzehnte haben schlechte Regierungsführung, Vetternwirtschaft und Korruption dazu geführt, dass die Einnahmen aus dem Bergbau nicht dort investiert wurden, wo sie dringend benötigt werden. Des Weiteren wurden die Verträge zwischen den Rohstoffkonzernen und der Regierung zu Ungunsten des Landes formuliert; die öffentlichen Einnahmen aus dem Sektor blieben gering. Mittlerweile hat die Regierung angekündigt, die Verträge revidieren zu wollen.<sup>95</sup>

Ein weiteres Problem der Aluminiumproduktion ist ihr immenser **Energieverbrauch**. Die Aluminiumverhüttung zählt zu den energieintensivsten Industrien der Welt. Um eine Tonne Aluminium herzustellen, benötigt man 14.000 Kilowattstunden Strom. Eine Hütte, die im Jahr 100.000 Tonnen Aluminium produziert, benötigt rund 200 Megawatt Strom.<sup>96</sup>

Aus diesem Grund spielen Preis und Verfügbarkeit von Energie bei der Standortentscheidung für die Raffination und die Aluminiumverhüttung eine große Rolle. Bevorzugte Standorte befinden sich in Regionen, in denen ausreichend und günstig Energie zur Verfügung steht bzw. in denen Regierungen der Aluminiumindustrie Sonderkonditionen einräumen.<sup>97</sup> Bauxitabbau und Aluminiumproduktion gehen deshalb sehr oft mit dem Bau von Staudämmen einher, so z. B. in Brasilien, Indi-

### Bauxitabbau in Indien verletzt Rechte indigener Völker

Die Entdeckung großer Bauxitlagerstätten in den 1990er Jahren hat Indien innerhalb kurzer Zeit zum viertgrößten Bauxitproduzenten der Welt aufsteigen lassen. Die meisten Lagerstätten liegen in den Bundesstaaten Odisha, Andra Pradesh und Jharkhand.<sup>98</sup> Allein in Jharkhand befinden sich 36 Bauxitminen.

Die Bevölkerung leidet aus verschiedenen Gründen unter den Auswirkungen der Bauxitförderung und der Aluminiumproduktion. Zentrale Themen der Auseinandersetzung sind die Landvertreibung und die Vernichtung wertvollen Ackerlands. Zudem hat die Verseuchung des Wassers zu gesundheitlichen Problemen bei den dort lebenden Adivasi geführt.<sup>99</sup>

Bereits 2003 hatte der indisch-britische Konzern Vedanta die Erlaubnis erhalten, in den Niyamgiri-Bergen Bauxit abzubauen. Kurz darauf begann das Unternehmen, im Tal eine Raffinerie zu errichten und die Infrastruktur für den Bauxitabbau auszubauen. Das Projekt sollte auf dem traditionellen Land der Dongria Kondh, einer Adivasigemeinschaft, durchgeführt werden. Diese befürchteten, von ihrem Land vertrieben zu werden und ihre heiligen Stätten zu verlieren. Sie leisteten aus diesem Grund entschiedenen Widerstand gegen das Vorhaben. Auf Grundlage eines neuen Waldgesetzes, das den Ureinwohnern seit 2008 Besitzrechte an ihren Wäldern zusichert, hat das Umweltministerium im Oktober 2010 den Plan Vedantas abgelehnt, die dort bereits existierende Aluminiumhütte zu erweitern.

Zuvor hatte man dem Unternehmen bereits untersagt, die Bauxitlagerstätte in den Niyamgiri Bergen abzubauen, nachdem eine Untersuchungskommission des Umweltministeriums festgestellt hatte, dass Vedanta die Umweltstandards nicht einhielt.<sup>100</sup> Unterstützt wurden die Dongria Kondh u. a. durch den Generalsekretär der regierenden Kongresspartei, Rahul Gandhi, und andere Unterstützer wie die Schriftstellerin Arundathi Roy.<sup>101</sup> Vedanta musste schließlich alle Aktivitäten in der Region einstellen. Es läuft allerdings bereits eine Klage gegen den Beschluss des Umweltministeriums: Der Bundesstaat Odisha klagt vor dem Obersten Gerichtshof Indiens gegen das Umweltministerium und verlangt die Wiedererteilung der Bergbaukonzession an Vedanta. Ein Urteil wird im Laufe des Jahres 2012 erwartet.

Als Reaktion auf das Verhalten von Vedanta hat die Church of England bereits im Februar 2010 ihren Aktienanteil an Vedanta verkauft.

en, Ghana und Venezuela. Vor diesem Hintergrund macht die Kombination aus Bauxitvorkommen und Wasserkraftwerken Standorte in einigen Ländern des Südens besonders attraktiv für Bergbaukonzerne. 55 Prozent der Aluminiumhütten werden mit Strom versorgt, der durch Wasserkraft erzeugt wurde.<sup>102</sup>

Zusätzlich zu den vielfältigen ökologischen Problemen beim Bauxitabbau, der Raffination und der Verhüttung sowie den daraus resultierenden Verletzungen des Menschenrechts auf Nahrung, sauberes Wasser und Gesundheit, führen Staudammprojekte häufig aufgrund von Umsiedlung und Vertreibung der dort lebenden Menschen auch zur Verletzung des Rechts auf menschenwürdiges Wohnen. Beispiele hierfür sind die Staudammprojekte Tucuruí und Belo Monte in Brasilien (vgl. Kasten 8), Gurí in Venezuela oder der Akosombo-Staudamm in Ghana.

Häufig klagen Arbeiter/innen in Bauxitminen und Aluminiumwerken über schlechte **Arbeitsbedingungen**, hohe **Gesundheitsbelastung** und die Verletzung grundlegender **Gewerkschaftsrechte**. Ein Beispiel sind die Bauxitminen im westafrikanischen Guinea. Vom Rohstoffreichtum hat die Mehrheit der Bevölkerung dort bislang nicht profitiert (vgl. Kasten 9).

### Weitere Perspektiven

Aluminiumprodukte werden auch in Zukunft eine entscheidende Rolle für die moderne Industrie spielen. Das gilt insbesondere auch für den Automobilsektor. Durch Aluminium werden die Verkehrsmittel leichter, sparen Kraftstoff und stoßen somit auch weniger Schadstoffe aus. Der Aluminiumanteil in PKWs, Bussen und LKWs wird daher weiter zunehmen. Dies gilt ebenso auch für die Luft- und Schifffahrt sowie für die Eisenbahn.

In diesem Zusammenhang wird auch das Recycling eine immer wichtigere Rolle spielen. Durch den global wachsenden Aluminiumbedarf ist dennoch davon auszugehen, dass auch neue Bauxitvorkommen erschlossen werden. Dabei werden die Hauptfördergebiete weiterhin in den Ländern Lateinamerikas, Westafrikas und Asiens liegen. Die damit verbundenen sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Probleme würden sich bei unveränderten Rahmenbedingungen eher noch verschärfen.

## 2.5 Zwischenfazit: Menschenrechtliche Auswirkungen der Rohstoffproduktion

Zahlreiche Fallbeispiele belegen, dass es bei der für den Automobilbau essentiellen Eisenerz-, Bauxit- und Kupferförderung sowie der Stahl- und Aluminiumherstellung immer wieder zu Menschenrechtsverletzungen kommt. Sie betreffen sowohl die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Menschenrechte als auch die bürgerlichen und politischen Rechte.

Die Menschenrechtsverletzungen sind weder auf einzelne Regionen noch auf besonders arme Länder mit fragiler Staatlichkeit beschränkt. In den oben dargestellten Fallbeispielen war die Verletzung folgender Menschenrechte festzustellen:

### **Recht auf einen angemessenen Lebensstandard:**<sup>103</sup>

Im Vorfeld der Rohstoffförderung bzw. der Errichtung eines Stahl- oder Aluminiumwerks kommt es immer wieder zu zwangsweisen Umsiedlungen und Vertreibungen durch staatliche Organe. Kleinbauernfamilien und indigene Gemeinschaften verlieren ihr Land und damit ihre Lebensgrundlage. In vielen Fällen, so z. B. in den beschriebenen Fallbeispielen aus Indien, Guinea oder Brasilien erhielten sie eine zu geringe oder gar keine Entschädigung. Die Betroffenen konnten ihren ohnehin oft niedrigen Lebensstandard nicht halten und wurden in ihrer Existenz bedroht.

**Recht auf Nahrung:** Jeder Mensch muss über ein ausreichendes Einkommen oder die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Produktion oder des Fischfangs verfügen, um sich ausreichend ernähren zu können. Durch die Ausdehnung von Bauxit- und Eisenerzminen sowie Stahlwerken haben viele Menschen zum Beispiel in Indien ihren Zugang zu Land und damit ihre Existenzgrundlage verloren. Der Kupfertagebau in Indonesien mit seinen negativen ökologischen Folgen hat indigenen Gemeinschaften, die vom Fischfang abhängig waren, die Lebensgrundlage entzogen.

**Recht auf sauberes Trinkwasser:** Die Extraktion sowie die Verhüttung von Rohstoffen führen allzu oft zu einer Ver-

unreinigung des Trinkwassers und zur Verletzung des Rechts auf sauberes Wasser. Dies zeigt das Fallbeispiel von Sepetiba im Bundesstaat Rio de Janeiro, wo dem Konzern Thyssen-Krupp bzw. dessen brasilianischem Tochterunternehmen vorgeworfen wurde, durch Baggerarbeiten die Verschmutzung des Trinkwassers verursacht zu haben. Ein weiteres Beispiel für die Verletzung des Rechts auf sauberes Wasser sind die Bergbauaktivitäten in der Kupfermine Mopani in Sambia, wo Schwefelsäure in das Trinkwasser gelangte und bei 800 Menschen gesundheitliche Schäden verursachte. Auch bei der Kupferförderung von Xstrata in Peru wurde Trinkwasser verunreinigt und dadurch das Recht vieler Menschen auf sauberes Trinkwasser verletzt.

**Recht auf Gesundheit:**<sup>104</sup> Die Wasserverunreinigung durch die Kupfermine von Xstrata in Peru hat auch Folgen für die Gesundheit der dort lebenden Menschen. Untersuchungen zeigten, dass die Menschen erhöhte Schwermetallkonzentrationen von Blei und Quecksilber im Blut und Urin aufwiesen. Ähnliche Menschenrechtverletzungen traten bei den Bauxitminen in Guinea, dem Stahlwerk bei Sepetiba oder den Kupfertagebau in Indonesien auf. Auch dort klagten die Anwohner über gesundheitliche Probleme.

### **Rechte auf Meinungs- und Versammlungsfreiheit:**<sup>105</sup>

Wie die Fallbeispiele aus Brasilien, Indien und Indonesien zeigen, werden diese Rechte in vielen Bergbauregionen oftmals von staatlichen Stellen verletzt. Bergbaukonzerne profitieren oftmals von diesen Menschenrechtsverletzungen oder nehmen sie stillschweigend in Kauf; häufig sind von ihnen angeforderte staatliche oder von ihnen angestellte private Sicherheitskräfte aktiv an den Menschenrechtsverletzungen beteiligt. Die betroffenen Anrainer werden häufig nicht frühzeitig über Bergbauvorhaben informiert. Dies war z. B. bei der Planung des Stahlwerks des koreanischen Konzerns POSCO in Indien der Fall, wo die Polizei zum Teil mit Gewalt Tausende von Menschen aus ihren Dörfern vertreiben wollte, ohne dass die Bevölkerung zuvor über die geplante Umsiedlung und Räumung konsultiert worden war. Die betroffenen Menschen werden oft im Ungewissen darüber gelassen, welche möglicherweise existentiellen Veränderungen auf sie durch das Projekt zukommen. Wenn es zu Konsultationen kommt, informieren sowohl staatliche Stellen als auch die Konzerne die Bevölkerung häufig nur unvollständig über alle geplanten Maßnahmen und deren Auswirkungen; zum Teil werden gemachte Versprechen nicht eingelöst. Friedliche Proteste werden oftmals gewaltsam unterdrückt, wie zum Beispiel in Guinea und Indonesien. Die lokale Bevölkerung und deren Sprecher, die sich kritisch zu einem Bergbauprojekt äußern oder die Arbeiter, die für ihre Gewerkschaftsrechte eintreten, werden von staatlichen Stellen und Sicherheitskräften der

Konzerne immer wieder bedroht, eingeschüchtert oder kriminalisiert.

**Recht auf Schutz vor willkürlicher Inhaftierung:**<sup>106</sup> Bei friedlichen Protesten greifen Polizeikräfte nicht nur gewaltsam durch, sondern verhafteten auch Demonstranten häufig willkürlich, so wie es etwa in Zusammenhang mit der Landnahme durch den britischen Konzern Vedanta und den Bau eines Stahlwerkes durch das koreanische Unternehmen POSCO im indischen Bundesstaat Odisha geschah. Immer wieder werden Menschenrechtsverteidiger in Haft genommen, um sie einzuschüchtern und mundtot zu machen. Ihr Recht auf Schutz vor willkürlicher Inhaftierung wird dadurch ebenso verletzt wie das auf Meinungs- und Versammlungsfreiheit.

**Recht indigener Völker auf freie, frühzeitige und informierte Zustimmung:** Das Recht auf „Free, Prior and Informed Consent“ (FPIC) soll indigenen Völkern garantieren, direkt in alle sie betreffenden Entscheidungen einbezogen zu werden und so ihr Recht auf Selbstbestimmung verwirklichen zu können. Es wurde u. a. in der ILO-Konvention 169, in einigen nationalen Verfassungen sowie in der UN-Erklärung über die Rechte indigener Völker festgeschrieben. Bergbauprojekte dürfen demnach auf dem Territorium indigener Völker nur dann realisiert werden, wenn diese im Voraus und aus freien Stücken ihre Zustimmung gegeben haben. Dieses Recht wird jedoch in vielen Fällen von Regierungen und Bergbaukonzernen verletzt. Wirtschaftlichen Partikularinteressen wird, wie zum Beispiel im indischen Bundesstaat Odisha, beim Staudambau in Brasilien oder im indonesischen West Papua, Vorrang eingeräumt vor den Rechten der indigenen Gemeinschaften. Die Betroffenen werden häufig nur unzureichend, zu spät oder gar nicht in Entscheidungsprozesse eingebunden, so z. B. beim Staudambau von Belo Monte, Brasilien.

Immer wieder werden aus Unkenntnis oder gezielt Verhandlungen mit indigenen Vertretern geführt, die nicht berechtigt sind, für die Gemeinschaft zu sprechen; eine solche „Teile und Herrsche“-Strategie und -Praxis führt zur Spaltung von indigenen Gemeinschaften und schürt Konflikte zwischen und innerhalb der Gemeinschaften.

Für den Schutz und die Verwirklichung all dieser Menschenrechte sind in erster Linie die Regierungen der jeweiligen Länder verantwortlich. Denn sie sind es, die die entsprechenden völkerrechtlichen Verträge unterschrieben haben oder in UN-Erklärungen zumindest ihren Willen bekundet haben und die moralische Verpflichtung eingegangen sind, die in den entsprechenden Erklärungen verbrieften Rechte zu achten, gegen Übergriffe durch Dritte – auch durch Unternehmen – zu schützen und nach und nach für alle ihre Bürger und Bürgerinnen die volle Verwirklichung dieser Rechte umzusetzen. Aber auch die Bergbaukonzerne haben eine eindeutige Verantwortung, die Menschenrechte zu respektieren, wie die Regierungen zum Beispiel in den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen und den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte betont haben. Die grundlegende Frage ist, wie diese Verantwortung auch für die Abnehmer und Weiterverarbeiter der Rohstoffe, d.h. in unserem Fall die deutschen Automobilfirmen und ihre Zulieferbetriebe, umzusetzen ist. Um diese Frage beantworten zu können, soll im Folgenden zunächst die Wertschöpfungskette im Automobilbau vom Ende her untersucht werden. Auf diese Weise sollen Möglichkeiten und Grenzen des Herkunftsnachweises von Eisen/Stahl, Aluminium und Kupfer ausgelotet werden. Denn dies wäre eine notwendige Voraussetzung, um eine direkte Verbindung zwischen den Abbaubedingungen der jeweiligen Rohstoffe und den sie verarbeitenden Firmen herstellen zu können.

# 3. Die Lieferkette in der Automobilindustrie: Rohstoffherkunft und Unternehmensverantwortung

»Viele Unternehmen merkten nach dem Beben, dass ihnen ein Bauteil fehlt, wussten aber gar nicht, wer das herstellt.«

Stephan Wagner, Logistikprofessor an der ETH Zürich nach der Erdbeben- und Reaktorkatastrophe von Fukushima.<sup>107</sup>

Welche (Mit-)Verantwortung haben Automobilunternehmen für die Menschenrechtsverletzungen, die immer wieder beim Abbau und der Weiterverarbeitung von Bauxit und Aluminium, Eisen und Stahl sowie Kupfer festzustellen sind? Um diese Frage beantworten zu können, muss zunächst untersucht werden, ob – und wenn ja inwieweit – die deutsche Automobilbranche überprüft und überprüfen kann, woher die Rohstoffe für ihre Produkte stammen.

Ausgangspunkt für die folgenden Untersuchungen sind die drei Automobilfirmen, die ihren Hauptsitz in Deutschland haben. Dies sind BMW, Daimler und Volkswagen mit ihren diversen Tochterfirmen in aller Welt.<sup>108</sup> Alle drei gehören zu den 15 weltgrößten Automobilkonzernen (vgl. Tabelle 6). Wie sieht die Produktionsstruktur und Lieferkette dieser Unternehmen aus? Welche Anforderungen richten sie an ihre Lieferanten? Wie werden die von ihnen verwendeten Metalle gehandelt?

Die Automobilbranche besteht im weiteren Sinn aber nicht nur aus den Endproduzenten sondern auch aus einer Fülle von Zulieferfirmen.<sup>109</sup> Beispielhaft widmet sich dieses Kapitel auch einigen dieser Unternehmen, die repräsentativ für die Verwendung der unterschiedlichen Rohstoffe und für verschiedene Firmengrößen sind (siehe Tabelle 7). ThyssenKrupp und die Robert Bosch AG sind Konzerne mit breiter Produktpalette und weltweiter Produktionsstruktur, deren Umsätze denen kleinerer Automobilhersteller durchaus gleichkommen. Die Mahle Group steht für deutsche Mittelständler, die sich auf bestimmte Produktgruppen verlegt haben und international produzieren. Das Eisenwerk Brühl repräsentiert die kleineren und hochspezialisierten Zulieferfirmen, die häufig nur noch ein Produkt (in zahlreichen Varianten) herstellen, dieses aber in zahlreiche Länder exportieren.

Auf Grundlage der Betrachtungen entlang der Lieferkette stellen wir abschließend die Frage nach den Möglichkeiten

und Grenzen der Nachvollziehbarkeit der Rohstoffherkunft für die Automobilfirmen, um daraus Schlussfolgerungen für ihre weitere Firmenpolitik und für den Bedarf zusätzlicher staatlicher Regulierung abzuleiten.

## 3.1 Produzenten und Zulieferer – wer macht was?

Vereinfacht dargestellt, vollzieht sich die Produktions- und Lieferkette vom Erz bis zum Auto in vier Stufen: Auf den Rohstoffabbau folgt zunächst die Rohstoffverarbeitung; in einem dritten Schritt erfolgt die eigentliche Produktion von Einzelteilen, Komponenten und ganzen Systemen; in der vierten Stufen findet dann die Endmontage des Autos statt (vgl. Abbildung 12).

Während in Kapitel 2 das Augenmerk auf den ersten beiden Stufen des Produktionsprozesses lag, geht es im Folgenden um die Stufen drei und vier, d. h. die Produktion der Einzelteile und ihre Montage zum fertigen Auto.

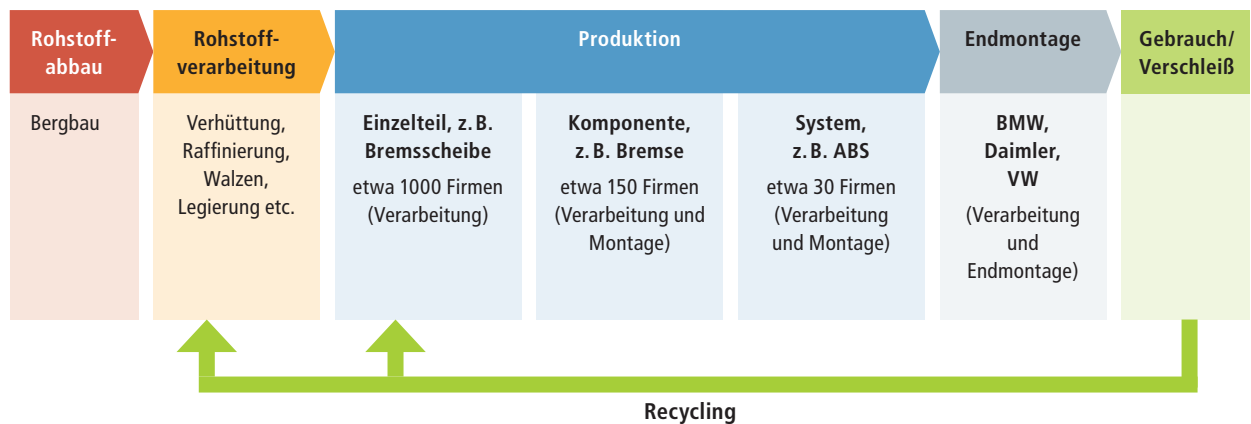
Die Zahl der Einzelteile, aus denen ein moderner PKW besteht, ist enorm. Die Angaben schwanken zwischen 10.000 und 40.000. Die beträchtliche Differenz ist auf unterschiedliche Auffassungen darüber zurückzuführen, was ein „Teil“ ist. Ob z. B. eine einzelne Bremse nur aus Bremsscheibe, Bremsattel mit Bremszylinder, Bremsbelägen und ABS-Sensor besteht oder ob auch O-Ringe, Halteverschraubungen, Distanzstücke, Federn und Sicherungssplinte als separate Teile anzusehen sind, ist nicht klar definiert.

Die Einzelteile werden überwiegend nicht vom Automobilunternehmen selbst produziert. Vereinfacht ausgedrückt, könnte man einen modernen Automobilkonzern als weltweit operierenden Autohändler bezeichnen, der zahlreiche Industriebetriebe (Blechschiesserei, Gießerei, Lackiererei etc.), einige riesige Montagehallen und diverse Entwicklungsabteilungen sein Eigen nennt. Denn laut einer Studie der Friedrich-Ebert-Stiftung leisten die Zulieferer aus Deutschland und dem Ausland mit fast 75 Prozent den weitaus größten Anteil an der Wertschöpfung.<sup>110</sup> Die Autoren folgern daraus, dass



Abbildung 12

Vom Erz zum Auto – Vereinfachte Darstellung des Materialflusses in der Automobilindustrie

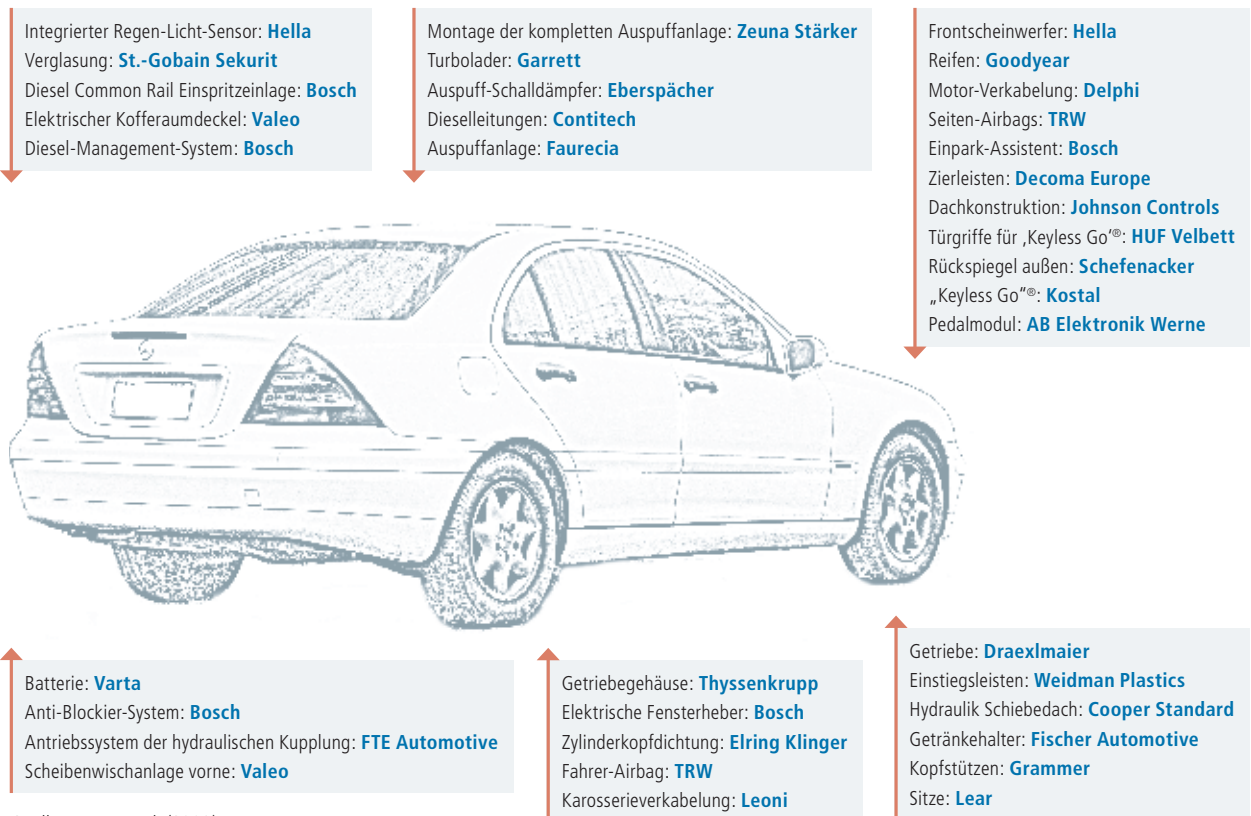


die Automobilhersteller ihre Fertigungstiefe mittlerweile auf durchschnittlich 25 Prozent reduziert haben. Wie in der Computer- und Softwareindustrie werden die Hersteller im Fachjargon mittlerweile als OEM bezeichnet, als *Original Equipment Manufacturer*. Nach Einschätzungen aus der IG-Metall

ist mit der Stahl- und der Aluminiumindustrie die „*automobile Wertschöpfungskette*“ in Deutschland „*ziemlich vollständig mit hochwertigsten Qualitätsproduktionen vertreten*“.<sup>111</sup> Ein Beispiel für die Vielfalt von Automobilkomponenten und Zulieferern liefert Abbildung 13.

Abbildung 13

Ausgewählte Automobilkomponenten mit Zulieferfirmen (Beispiel Daimler AG)



Quelle: Legner et al. (2009).



Je nach Position eines Unternehmens innerhalb der Produktions- und Lieferkette wird zwischen Zulieferern 1., 2., und 3. bis n-ter Ordnung (engl. „Tier“) unterschieden. Tier-1 bezeichnet Hersteller von Systemen (Hersteller 1. Ordnung), Tier-2 steht für Produzenten von Komponenten, und unter Tier-3 bis n werden Zulieferer von Einzelteilen zusammengefasst.

Die Struktur der deutschen Zulieferindustrie ist nur grob zu bestimmen. Vor etwa zehn Jahren setzte sie sich folgendermaßen zusammen:<sup>112</sup>

- ca. 40 Zulieferer 1. Ordnung (Tier-1), zumeist System- oder Modullieferanten mit jeweils mehr als 5.000 Beschäftigten;
- ca. 250 Zulieferer 2. Ordnung (Tier-2) mit spezialisiertem Produktspektrum und jeweils mehr als 500 Beschäftigten;
- ca. 1.400 Zulieferer 3. Ordnung oder darunter (Tier-3- bis Tier-n) mit jeweils weniger als 500 Beschäftigten.

Der Verband der Deutschen Automobilindustrie ging in einer Studie 2007 von mehr als 2.000 Zulieferunternehmen in Deutschland aus. Von diesen erzielten 208 mehr als 100 Millionen Euro Umsatz und 700 mehr als 10 Millionen Euro Umsatz.<sup>113</sup>

Ähnlich wie in Deutschland ist auch auf internationaler Ebene sowohl bei den Automobilherstellern als auch im Zulieferbereich ein kontinuierlicher Konzentrationsprozess festzustellen (vgl. Abbildung 14). Gleichzeitig wird der Anteil der Wertschöpfung, den die Automobilhersteller leisten, immer geringer.<sup>114</sup> Mittlerweile verhandelt nur noch ein kleiner Teil der Zulieferfirmen (so genannte Systemintegratoren) direkt mit den Autoherstellern.<sup>115</sup> Diese Marktaufteilung hat folgende wirtschaftliche Gründe: Die Spezialisten (3. Ordnung und darunter) werden für die preiswerte Herstellung gebraucht, während die Unternehmen auf zweiter und erster Zuliefererebene technologische Kompetenzen auf sich vereinen und die Integration bestimmter komplexer Prozessstufen beherrschen. Die Automobilindustrie selbst verfügt über die Kompetenz, das gesamte Fahrzeug zu konzipieren, zu montieren und vor allem weltweit zu vermarkten.

Damit erfolgen auch der Kauf und die Verarbeitung von Eisen und Stahl, Kupfer und Aluminium nicht nur durch die Automobilkonzerne selbst sondern in erheblichem Umfang durch ihre diversen Zulieferer. Durch sie verlängert sich die Wertschöpfungskette – und damit auch die Lieferbeziehung zwischen Automobilkonzern und Rohstoffproduzent.

Abbildung 14

### Wertschöpfungsstrukturen in der deutschen Automotivindustrie

2005



2010



Quelle: Legner et al. (2009) S.4, eigene Bearbeitung.<sup>116</sup>

### 3.2. Woher erhalten Automobilproduzenten und Zulieferer ihre Rohstoffe?

Grob vereinfacht wurde der Weg der drei hier untersuchten Metalle Eisen, Bauxit/Aluminium und Kupfer bereits in Abbildung 12 dargestellt: Vom Abbau und der Herstellung verschiedener Ausgangsmaterialien und Halbzeuge wandern die Rohstoffe in die Weiterverarbeitung, um dann schließlich zu einem Auto montiert zu werden. Auch Recycling spielt bei allen drei Metallen eine bedeutende Rolle.

Grundsätzlich werden die Metalle auf drei verschiedenen Wegen gehandelt:

**1. Direkte Verträge:** Der weitaus größte Teil der Metallproduktion in Deutschland wird mittels direkter Verträge zwischen dem Produzenten (Metallhütte – nicht Bergbauunternehmen) und der Automotive-Industrie gehandelt. Da erhebliche Anteile dieses Handels in Halbzeugen abgewickelt werden, bestimmt sich der Preis nicht nur aus dem Rohstoffpreis sondern auch aus der bereits erfolgten Wertschöpfung. Der Warenfluss erfolgt also oft direkt zwischen Produzent und Automobilhersteller, was einen Herkunftsnachweis einfach macht (vgl. auch die Abschnitte Thyssen Krupp – Stichwort Sepetiba – und Eisenwerk Brühl). Bei längeren Lieferketten wird der Herkunftsnachweis technisch aufwändiger aber keineswegs unmöglich.

**2. Börse:** Über standardisierte Termin-Kontrakte (*Futures*) werden Metalle auch an Warenterminbörsen gehandelt. In einem Verkaufskontrakt verpflichtet sich ein Bergbauunternehmen dabei, eine bestimmte Menge Metall zu einem bestimmten Zeitpunkt für einen festgelegten Preis zu verkaufen. Der Abnehmer – hier also der Automobilhersteller – verpflichtet sich zugleich in einem Kaufkontrakt, dieselbe Menge Metall zum festgesetzten Preis und Datum zu kaufen. Der Kontrakt gibt also beiden Parteien Planungssicherheit, dass sie das Metall zu einem bestimmten Zeitpunkt kaufen beziehungsweise verkaufen können und dass der festgesetzte Preis auch dann gilt, wenn der Marktpreis in der Zwischenzeit gesunken oder gestiegen sein sollte.

Der Handel an den Börsen dient vor allem der Absicherung gegen Kursrisiken und Preisschwankungen, wobei jedem Termingeschäft gewissermaßen eine Spekulation über die künftige Preisentwicklung zugrundeliegt. Auch wenn *Futures* an der Börse selten durch eine physische Lieferung eingelöst werden, verfügen die großen Handelsplätze auch über eigene Lager. Die Londoner Rohstoffbörse (London Metal Exchange, LME) z. B. betreibt fünf derartige Lager, die über ganz Großbritannien verteilt sind. Diese Lager ermöglichen es ihnen,

Positionen ihrer Kunden auch mittels physischer Lieferungen glattzustellen. Diese Art der Rohstoffbeschaffung ist jedoch vor allem für außergewöhnliche Bedarfe von Bedeutung, spielt also mengenmäßig eine untergeordnete Rolle.<sup>117</sup>

Die Kenntnis über die Herkunft bzw. die Rückverfolgbarkeit von metallischen Rohstoffen, die über die Börse gehandelt werden, unterscheidet sich je nach Rohstoff. Aluminium und Aluminium-Legierungen werden in Blöcken gehandelt, die eine Chargennummer tragen. So lässt sich für die verarbeitenden Firmen zurückverfolgen, aus welchem Ofenabstich der Block stammt. Hier ließe sich problemlos die Information ergänzen, aus welcher Mine das Bauxit ursprünglich gewonnen wurde. Im Falle von Kupfer werden den Lieferungen keine technischen Begleitpapiere mitgegeben, da international lediglich Reinkupfer gehandelt wird. Wie der Aluminiumhandel zeigt, ließen sich entsprechende Informationen jedoch mitliefern (vgl. dazu auch die Absätze zu Kupfer und Aluminium unten).

**3. Außerbörsliche Geschäfte (OTC):** Neben dem börslichen Handel werden Warenterminkontrakte auch außerbörslich in sogenannten *Over the Counter*-Geschäften (OTC) abgeschlossen. Im Gegensatz zu den standardisierten Börsenkontrakten stellen diese maßgeschneiderte Verträge zwischen zwei Parteien dar.<sup>118</sup> Ihr Vorteil ist, dass Preisschwankungen zwischen Vertragsabschluss und der Ausführung des Geschäfts nicht besichert werden müssen. Die Nachteile liegen in höheren Gebühren und darin, dass ein Totalverlust eintritt, wenn einer der Vertragspartner ausfällt. Zudem unterliegen diese Geschäfte nicht der Börsenaufsicht. Auch deutsche Automobilfirmen sind im OTC-Geschäft mit Metallen engagiert (vgl. Kasten 11).

Wie bei Börsengeschäften stehen bei OTC-Transaktionen Hedging und Spekulation im Vordergrund. Da der jeweilige Geschäftspartner bekannt ist, ist auch die Herkunft der Rohstoffe – falls das Geschäft physisch realisiert wird – bekannt. Ein entsprechender Nachweis wäre unproblematisch.

Im Laufe der Zeit haben sich für die einzelnen Metalle spezifische Vermarktungswege und Lieferverträge herausgebildet, die auch für die Automobilbranche relevant sind.

#### Eisen/Stahl

Auf den Welt-Eisenerzmärkten haben die großen Bergbauunternehmen BHP Biliton und Vale 2010 ein grundlegend neues Preisbildungssystem durchgesetzt. Statt einjähriger Lieferverträge (*World Benchmarking Price System*) wird Eisenerz seitdem an Spotmärkten in Drei-Monats-Kontrakten gehan-

### Autohersteller agieren direkt an den Metallmärkten

Auf einem Kongress der CDU/CSU Bundestagsfraktion im März 2012 hat Thomas Bartelt, Leiter Globales Finanz-Risikocontrolling der Volkswagen AG, darauf hingewiesen, dass die deutschen Automobilhersteller sich auch direkt an den Metallmärkten engagieren. Um ihren Rohstoffbedarf zu decken, unterhalten BMW, Daimler und VW je eine Abteilung, die auf die Beschaffung von Rohstoffen und die damit verbundenen finanziellen Risiken spezialisiert ist. VW sichert seinen Rohstoffbedarf (namentlich Aluminium und Edelmetalle) durch OTC-Geschäfte, deren Liefertermine bis zu fünf Jahre weit in die Zukunft reichen. Als Lieferanten bei derartigen Warentermingeschäften nannte Bartelt Banken, also Zwischenhändler. Da mittelständische Zulieferfirmen nicht immer über ein zureichendes Risikomanagement verfügen, übernimmt VW die finanztechnische Risikoabsicherung der Rohstoffpreisschwankungen auf Nachfrage auch für seine Lieferanten.<sup>119</sup>

delt. Der Stahlmarkt ist rein physisch so umfangreich, dass sich eine ganze Reihe spezialisierter Märkte herausgebildet haben (Baustähle, Werkzeugstähle, Edelstähle, Bleche, Profile, Röhren u. v. m.). Liefervereinbarungen zwischen Stahlherstellern und der deutschen Autoindustrie werden i. d. R. jedoch als Einjahresverträge ausgehandelt.<sup>120</sup> Die hier eingesetzten Rohstoffe bestehen zu einem beträchtlichen Teil aus Recyclingprodukten, was einen Herkunftsnachweis erschwert bzw. nur für einen Teil des Rohstoffes möglich macht. Dabei geht es nicht nur um Stahlbleche und anderes Halbzeug, sondern auch um Grauguss. BMW, Daimler und VW betreiben eigene Gießereien.<sup>121</sup> Nach Schätzungen der EU wird in der EU15 etwa ein Drittel der Lieferverträge direkt zwischen Hersteller und Abnehmer abgeschlossen. Der Rest erfolgt über den Stahlgroßhandel und spezialisierte Zwischenhändler.<sup>122</sup>

### Bauxit/Aluminium

Bauxit und Tonerde werden überwiegend über langfristige Lieferverträge gehandelt. Laut Protok & Co. wurden 2004 fast 60 Prozent der Welt-Bauxitproduktion unternehmensintern gehandelt, 40 Prozent gelangten in den freien Handel.<sup>123</sup> Rund 25 Prozent des Bauxits und der Tonerde gingen über langfristige Verträge ( $\geq 5$  Jahre) an unabhängige Hütten, knapp zehn Prozent über kurzfristige Verträge vor allem nach Osteuropa und China und nur etwas mehr als fünf Prozent wurden über den Spotmarkt gehandelt.

Aluminium ist ein börsennotiertes Metall, das in Kontrakten mit verschiedenen Fristen gehandelt wird. Die LME bietet zwei Handelsplattformen für das Metall: Eine für Reinaluminium und eine zweite für Aluminiumlegierungen (Aluminium-Alloy).<sup>124</sup> Diese enthalten bis zu 15 Prozent definierter Beimischungen anderer chemischer Elemente, vor allem Silizium und Kupfer.<sup>125</sup> Die Zusammensetzung der Legierung bestimmt ihre weitere Verwendung. Aluminium und Aluminium-Alloy werden in verschiedenen schweren Blöcken gehandelt, die

sämtlich eine Chargennummer tragen. So lässt sich für die verarbeitenden Firmen zurückverfolgen, aus welchem Ofenabstich der Block stammt. Zudem wird jeder Lieferung – ob von der LME oder aus anderer Herkunft – eine chemische Analyse beigefügt, die dem Kunden als Beleg dient, dass die Lieferung auch für ihre vorgesehene Verwendung geeignet ist.<sup>126</sup>

Wie Lieferbeziehungen zwischen den Aluminiumherstellern und dem Automotive-Sektor aussehen können, lässt sich am Beispiel der TRIMET ALUMINIUM AG nachvollziehen, Deutschlands größter Aluminiumproduzentin. Das Unternehmen verfügt über eine Gesamtkapazität von 300.000 Tonnen Hüttenaluminium pro Jahr. Zusätzlich recycelt TRIMET große Mengen Primärschrotte, was die Nachverfolgbarkeit der Herkunft entsprechend erschwert. „In unserer Gießerei in Essen werden kundenspezifische Formate und Legierungen abgegossen“, heißt es im Geschäftsbericht 2010.<sup>127</sup> Die Produkte gehen hauptsächlich an Kunden im Verkehrs-, Bau- und Verpackungsbereich. Im Automobilbereich liefert TRIMET vor allem einbaureife Bauteile wie Motorblöcke, Getriebe- und Kupplungsgehäuse, Mechatronikteile für Getriebe sowie Struktur- und Fahrwerksteile. Um derartige Leistungen anbieten zu können, sind eine intensive Kooperation mit den Kunden und längerfristige Lieferverträge nötig. Sonst wären die für eine solche Zusammenarbeit nötigen, hohen Investitionen nicht zu bewältigen.

### Kupfer

Die Produktions- und Lieferkette bei Kupfererz ist vergleichsweise lang: Aus dem Erz wird durch Rösten zunächst Kupferstein gewonnen, der dann zu Rohkupfer (Anodenkupfer) weiterverarbeitet wird. Bis zu diesem Verarbeitungsschritt lässt sich die Herkunft auch nachträglich noch bestimmen, da sie anhand der spezifischen Zusammensetzung der Beimengungen erkennbar bleibt. Erst nach elektrischer Raffinie-

rung entsteht Kathodenkupfer, das einen Reinheitsgrad von mindestens 99,95 Prozent aufweist. Da international lediglich Reinkupfer gehandelt wird, werden den Lieferungen keine technischen Begleitpapiere mitgegeben. Soll Kupfer als feiner oder feinst Draht weiterverarbeitet werden, spielte jedoch zumindest bis in die 1990er Jahre die Provenienz eine wichtige Rolle, da nicht jedes Kupfer gleich gut für diese Verwendung geeignet ist. Kupfer aus Sambia war am besten geeignet für die Herstellung von Feindrähten.<sup>128</sup>

Die LME, die Commodity Exchange Division of the New York Mercantile Exchange (COMEX/NYMEX) und die Shanghai Metal Exchange (SHME) sind für Kupfer die wichtigsten Börsenplätze. International wird das Metall ausschließlich in reiner, nicht legierter Form gehandelt und in Kontrakten von drei Monaten bis fünf Jahren Laufzeit angeboten.<sup>129</sup> Wie bei den anderen Metallen auch sind die Hersteller generell bestrebt, in direkten Kontakt mit den Abnehmern zu treten. Wo ihnen dies gelingt, bieten sie längerfristige Liefererträge an und übernehmen die kaufmännische Risikoabsicherung (*Hedging*) für ihre Kunden. Allerdings muss Kupfer dem Hersteller vorab bezahlt werden, während ein Händler sein Geld erst 30 Tage nach Anlieferung erhält.<sup>130</sup>

Der deutsche Kupfermarkt ist vergleichsweise stark vertikal integriert. Andererseits ist der Spezialisierungsgrad der verarbeitenden Betriebe nicht so hoch wie bei Stahl und Aluminium, da die Bandbreite der möglichen Anwendungen nicht so groß ist. Als Beispiel sei Aurubis genannt, der größte deutsche Hersteller und einer der Weltmarktführer. Das Unternehmen kauft Kupferkonzentrate sowie sekundäres Kupfer, um daraus Kathodenkupfer aber auch Halbzeug wie Drähte, Bänder und Profile herzustellen.<sup>131</sup> Wie bei Aluminium und Stahl gilt, dass der Einsatz von Sekundärmaterialien etwaige Herkunftsnachweise verkompliziert.

### 3.3 Deutsche Automobilunternehmen als Rohstoffabnehmer – Relevanz und Verantwortung

Die Automobilindustrie ist als Abnehmer metallischer Rohstoffe von zentraler Bedeutung. Weltweit lieferten die 15 größten Automobilkonzerne 2010 rund 61 Millionen Fahrzeuge aus.<sup>132</sup> Der von ihnen erzielte Umsatz war 2010 mit über 1,5 Billionen US-Dollar<sup>133</sup> höher als das Bruttonational-einkommen Spaniens (1,46 Billionen US-Dollar) im selben Jahr. Auf der Forbes-Liste der größten Unternehmen der Welt belegt der VW-Konzern Rang 1 unter den Automobilfirmen, Daimler folgt auf Rang 3, BMW auf Rang 6 (vgl. Tabelle 6).

Zusammengenommen fertigten die drei deutschen Konzerne 2010 über 10,3 Mio. Fahrzeuge, beschäftigten weltweit fast eine dreiviertel Million Menschen und erzielten gemeinsam einen Umsatz von 455,7 Mrd. US-Dollar (2011).

Nach konservativen Schätzungen enthalten die von VW, Daimler und BMW produzierten 10,3 Millionen Fahrzeugeinheiten mindestens 11 Millionen Tonnen Rohstoffe. Nimmt man die in Abbildung 1 dargestellte Zusammensetzung eines VW Golf zur Grundlage, sind davon rund 7,15 Millionen Tonnen Stahl und Eisenwerkstoffe, rund 650.000 Tonnen Aluminium und etwa 300.000 Tonnen Kupfer. Legt man die in Deutschland erreichten Recyclingquoten für die drei Metalle zugrunde, beträgt der jährliche Verbrauch von Primärrohstoffen bei den drei deutschen Autobauern immer noch 3,3 Millionen Tonnen Stahl und Eisenwerkstoffe, 260.000 Tonnen Aluminium und 150.000 Tonnen Kupfer.<sup>134</sup>

#### Informationslücken bei den Autobauern

Die Kenntnisse der Automobilfirmen über die Herkunft der in den verschiedenen Vorstufen verwendeten Einzelteile und die darin verwendeten Rohstoffe sind lückenhaft. General Motors musste im März 2011 sogar eine Fabrik in den USA vorübergehend schließen, weil nach der Erdbeben- und Reaktorkatastrophe von Fukushima ein Sensor im Wert von zwei US-Dollar aus Japan fehlte.<sup>135</sup> „Viele Unternehmen merkten nach dem Beben, dass ihnen ein Bauteil fehlt, wussten aber gar nicht, wer das herstellt“, erläuterte damals Stephan Wagner, Logistikprofessor an der ETH Zürich.<sup>136</sup>

Ein solches Vorkommnis gibt einen Eindruck von den wirtschaftlichen Risiken, die für die Autobauer mit der Auslagerung von wichtigen Produktionsbereichen entstanden sind – sofern sie nicht über ausreichende Informationen über Vorprodukte und Produktionsbedingungen verfügen. Da für sie neben drohenden Produktionsausfällen weitere Risiken bestehen (z. B. unzureichende Kenntnisse über die exakte Qualität der Zulieferteile, logistische Herausforderungen und mangelnde juristische Durchgriffsmöglichkeiten), sind sie zunehmend daran interessiert, über ihre Lieferketten umfassend informiert zu sein. Das strategische Ziel besteht im „*Informationsaustausch in Echtzeit zur Koordination und Synchronisation der Bedarfe und Lieferungen über das gesamte Netzwerk*“.<sup>137</sup> Das ist vor allem im wirtschaftlichen Interesse der Unternehmen: Eine Studie über die Optimierung der Hersteller-Zulieferer-Beziehungen durch „*Networked*“ Supply Chain Management kam bereits 2002 zu dem Ergebnis, dass sich durch verschiedene Optimierungsprozesse 25 bis 50 Prozent der Kosten entlang der Lieferkette einsparen ließen.<sup>138</sup>

Tabelle 6

## Die weltweit 15 größten Automobilkonzerne 2012

Rang	Unternehmen	Land	Umsatz in Mrd. US\$	Gewinn in Mrd. US\$	Vermögen in Mrd. US\$	Marktwert in Mrd. US\$
1	<b>Volkswagen</b>	<b>Deutschland</b>	<b>221,9</b>	<b>21,5</b>	<b>328,7</b>	<b>79,5</b>
2	Toyota	Japan	228,5	4,9	358,3	147,9
3	<b>Daimler</b>	<b>Deutschland</b>	<b>138</b>	<b>7,3</b>	<b>188,7</b>	<b>66,3</b>
4	Ford	USA	136,3	20,2	178,3	47,5
5	Honda	Japan	107,5	6,4	137,7	70,8
6	<b>BMW Group</b>	<b>Deutschland</b>	<b>95,8</b>	<b>6,8</b>	<b>160</b>	<b>61,2</b>
7	General Motors	USA	150,3	9,2	144,6	40
8	Nissan	Japan	105,5	3,8	128,7	48,1
9	Hyundai	Südkorea	70,3	6,9	94,5	43,6
10	Renault	Frankreich	55,2	2,7	93,1	16,4
11	SAIC Motor	China	46,3	2,1	33,8	26,4
12	KIA Motors	Südkorea	39	3,1	26,1	25,4
13	Fiat Group	Italien	77,1	1,7	101,7	7,8
14	Tata Motors	Indien	27,1	2,1	22,6	17
15	Dongfeng	China	18,6	1,7	16,5	15,9

Quelle: Forbes Liste 2012 der 2.000 weltweit größten Unternehmen. Die Rangordnung wird aus der Kombination der verschiedenen Unternehmenskennziffern bestimmt ([www.forbes.com/global2000/#p\\_1\\_s\\_a0\\_Auto%20&%20Truck%20Manufacturers\\_All%20countries\\_All%20states](http://www.forbes.com/global2000/#p_1_s_a0_Auto%20&%20Truck%20Manufacturers_All%20countries_All%20states)).

In zunehmendem Maße sind die großen deutschen Automobilkonzerne aber auch an Informationen über die Einhaltung sozialer, ökologischer und menschenrechtlicher Mindeststandards durch ihre Zulieferer interessiert.

### Anforderungen der Automobilkonzerne gegenüber ihren Lieferanten

Sowohl Volkswagen als auch Daimler und BMW haben eine eigene Nachhaltigkeits- und Umweltpolitik, über die sie in jährlichen Nachhaltigkeitsberichten informieren. Generell beziehen sie sich darin auf die Kernarbeitsnormen der International Labour Organisation (ILO), die OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen und die Prinzipien des Global Compact. Alle drei Unternehmen sind Mitglied des Global Compact. An ihre Zulieferfirmen stellen die drei Konzerne unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der Einhaltung von Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards.

### BMW

2010 hat die BMW Group damit begonnen, „Nachhaltigkeitsaspekte verstärkt in Auswahl, Monitoring und Schulung unserer Lieferanten zu integrieren“. Langfristig will der Konzern „nur noch mit Partnern zusammenarbeiten, die (...) die anerkannten Grundsätze von ILO, UN Global Compact, UNEP Cleaner Production Declaration, Leitlinien der OECD sowie der ICC Charta respektieren.“<sup>139</sup> Seit 2008 fordert BMW seine direkten Zulieferer auf, durch Selbstauskunft über die Einhaltung spezifischer Standards zu berichten. Dazu gehören unter anderem das Umweltmanagementsystem ISO 14001, die Recyclingfähigkeit bei der Produktentwicklung und Entsorgungskonzepte. Bis Januar 2012 haben ca. 1.800 der insgesamt mehr als 12.000 Zulieferer diese Selbstauskunft erteilt. Die BMW Group fordert ihre direkten Zulieferer überdies auf, deren Lieferanten auf die Einhaltung der BMW-Standards zu verpflichten. So sollen Nachhaltigkeitsaspekte in der gesamten Lieferkette berücksichtigt werden. Im Nachhaltigkeitsbericht wird zudem darauf verwiesen, dass bei der Lieferantenauswahl nur Unternehmen berücksichtigt werden, „die eine vollständige Selbstauskunft erteilen und keines der



von der BMW Group formulierten Ausschlusskriterien – wie Kinderarbeit – verletzt haben.“<sup>140</sup> In den „Internationalen Einkaufsbedingungen für Produktionsmaterial und Kraftfahrzeugteile“ der BMW Group werden für die Zulieferer eine Reihe umweltbezogene Berichtspflichten gelistet und ein Umweltmanagementsystem gefordert.<sup>141</sup> Die Lieferanten sind zudem gehalten, die Richtlinien des Global Compact sowie die ILO-Kernnormen zu beachten und auch sämtliche Unterauftragnehmer vertraglich zur Einhaltung dieser Regelungen zu verpflichten. Diese Anforderungen sind jedoch nicht mit Sanktionsandrohungen gegenüber den Zulieferern verbunden, und die tatsächliche Einhaltung von Menschenrechtsstandards durch sämtliche Zulieferer wird von BMW nicht systematisch überprüft.

Weiterhin hat BMW eine spezielle Abteilung für Rohstoffmanagement eingerichtet, die Risiko-Rohstoffe gezielt analysiert. Wie VW (vgl. Kasten 12) verfügt die BMW Group über Risikoanalysen zu den für die Fahrzeugproduktion benötigten Rohstoffen. Darin werden Risiken in Bezug auf die Herkunftsländer, die Rohstoffreserven, die Marktmacht der Lieferanten, die Markttransparenz und die Preisstabilität abgeschätzt.<sup>142</sup> Untersucht werden neben Kupfer vor allem strategische Metalle und seltene Erden.<sup>143</sup> Zudem hat BMW nach eigener Aussage auch die betreffenden direkten Zulieferfirmen gezielt zur Thematik Risiko-Rohstoffe befragt. Dabei hätten die Rückmeldungen bestätigt, dass keine Konfliktmaterialien aus kritischen Regionen in Produkten der Zulieferer – und damit auch in Produkten der BMW Group – vorhanden seien. Schließlich verwendet BMW – wie alle Autohersteller in Deutschland – das globale Internationale Materialdatensystem (vgl. Kasten 14), mit dessen Hilfe Auswertungen über die Bestandteile einzelner Produkte erstellt werden können.

Überbetrieblich engagiert sich BMW im Rahmen von econsense, dem Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft. Dort arbeitet das Unternehmen in der Projektgruppe Supply Chain an einer „branchenübergreifenden Systematik für die Nachhaltigkeitsprüfung von Lieferanten“.<sup>144</sup>

## Daimler

Die Daimler AG verfügt über eine spezielle „Richtlinie zur Nachhaltigkeit“ für Lieferanten. Darin wird ausdrücklich auf Kinder- und Zwangsarbeit Bezug genommen, auf die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen wie Mindestlöhne und Sozialleistungen, auf die Rechte bei der Arbeit (u.a. Organisationsfreiheit) sowie auf Arbeitssicherheit. Von den Lieferfirmen wird vorsorgender Umweltschutz gefordert sowie die Einhaltung gesetzlicher Normen und Umweltrichtlinien.<sup>145</sup>

Weiterhin heißt es darin:

*„Wir erwarten außerdem, dass unsere direkten Lieferanten die Einhaltung dieser Richtlinie durch ihre Unterauftragnehmer und -lieferanten sicherstellen. Sie sind aufgefordert, die Inhalte dieser Richtlinie an alle Beteiligten ihrer Lieferkette weiterzugeben und deren Einhaltung aktiv zu fördern.“*<sup>146</sup>

In den Einkaufsbedingungen der Daimler AG werden dagegen weder Nachhaltigkeitskriterien noch soziale Mindeststandards oder Menschenrechte erwähnt.<sup>147</sup>

Im Jahr 2008 hat die Daimler AG ein Sustainability Board eingerichtet, in dem „alle nachhaltigkeitsrelevanten Managementprozesse“ gebündelt sind.<sup>148</sup> Das Gremium ist direkt dem Vorstandsvorsitzenden zugeordnet. Ein Blick auf die „Sustainability Governance Structure“ zeigt, dass sich das Board vierteljährlich trifft und sich auch mit dem Bereich „Konzerneinkauf“ befasst. Die Daimler AG veranstaltet „Nachhaltigkeitstrainings“ und „Stakeholder-Dialoge“ mit ausgewählten Lieferanten, doch spielen Rohstoffe und ihre Gewinnung hier – bisher – keine herausgehobene Rolle.<sup>149</sup> Darüber hinaus existiert eine Arbeitsgruppe Supply Chain, in der „Lieferanten, Nichtregierungsorganisationen und Einkaufsverantwortliche (...) Maßnahmen zur Unterstützung und Überprüfung von Geschäftspartnern – einschließlich der konsequenten Reaktionen bei Verstößen gegen Nachhaltigkeitsgrundsätze [diskutieren]“.<sup>150</sup> Wie diese Reaktionen aussehen und ab welcher Schwere der Verstöße sie greifen, wird jedoch nicht spezifiziert.

## Volkswagen

Die Volkswagen AG erklärt in ihrem Nachhaltigkeitsbericht 2010, dass sie ihre Unternehmenspolitik an allen Standorten an den Prinzipien des Global Compact ausrichtet. Zudem werden dem konzerninternen Code of Conduct die Menschenrechtspakte, ausgewählte Konventionen der ILO und die OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen zugrunde gelegt.<sup>151</sup> Darüber hinaus existiert ein Konzept zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit in der Lieferkette, das auf vier Bausteinen beruht: Nachhaltigkeitsanforderungen für Lieferanten, ein Früherkennungssystem zur Risikominimierung (vgl. Kasten 12), Transparenz im Beschaffungsprozess sowie Lieferantenmonitoring und -entwicklung.<sup>152</sup> Das Konzept sei für alle Marken und Regionen verbindlich und seine Wirksamkeit werde kontinuierlich überprüft und bewertet.

Alle Lieferanten müssen bestätigen, dass sie die Nachhaltigkeitsanforderungen von VW „zur Kenntnis nehmen“.<sup>153</sup>

### Indikatorensystem zur Risikobewertung im Bereich Rohstoffbeschaffung

Der Volkswagen-Konzern hat zusammen mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) ein Kriterien- und Indikatorensystem entwickelt, mittels dessen die Rohstoffmärkte systematisch analysiert werden. Das System beruht auf fünf Indikatoren der ökonomischen Analyse und politischen Länderbewertung. Marktsituation und zu erwartende Trends, Bereitstellungskosten, geostrategische Risiken sowie die Marktmacht von Bergbauunternehmen fließen in das Beurteilungsraster ein. Nachhaltigkeits- und Menschenrechtsindikatoren sind dagegen nicht Bestandteil dieses Systems zur Risikobewertung.

#### Indikator 1:

##### Angebot und Nachfrage

- Derzeitige Marktdeckung
- Bestände
- Raffinerie-/ Bergbauauslastung

#### Indikator 2:

##### Bereitstellungskosten

- „Cash Costs“

#### Indikator 3:

##### Geostrategische Risiken

- Länderkonzentration
- Länderrisiko

#### Indikator 4:

##### Marktmacht durch Firmenkonzentration

#### Indikator 5:

##### Angebot und Nachfragetrends

- Exploration
- Investitionen
- Marktdeckung in 5 bzw. 10 Jahren

Quelle: Gernuks (2010).

Diese Formulierung lässt allerdings Konsequenzen für Zulieferer vermissen, die den Anforderungskatalog missachten. Wie bei Daimler fehlen auch in den Einkaufsbedingungen der Volkswagen AG für den Kauf von Waren Bezüge auf soziale, menschenrechtliche oder ökologische Mindeststandards.<sup>154</sup> Lieferantenbezogene Informationen zur Nachhaltigkeit werden seit 2010 elektronisch erfasst.<sup>155</sup> Seit dem zweiten Quartal 2011 wird die weltweite Qualifizierung von Lieferanten – zusätzlich zu entsprechenden Veranstaltungen – durch ein Online-Qualifizierungsmodul unterstützt.<sup>156</sup>

Volkswagen hat seinen Nachhaltigkeitsbericht 2010 der Global Reporting Initiative (GRI) zur Prüfung vorgelegt. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im Nachhaltigkeitsbericht wiedergegeben, und darin ist vermerkt, dass die Berichterstattung in Bezug auf die Prüfung der Zulieferer in Menschenrechtsfragen lückenhaft sei.<sup>157</sup> PricewaterhouseCoopers empfiehlt darüber hinaus der Volkswagen AG „die weitere Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Kernprozesse (bspw. Einkauf und Verkauf )“ sowie „die Erweiterung des Kennzahlensets für das Nachhaltigkeitsreporting um weitere wesentliche Aspekte wie z. B. Nachhaltigkeit in der Lieferkette“.<sup>158</sup>

Vertreter von Volkswagen, BMW und Daimler gaben an, dass sie ihre Durchgriffsmöglichkeiten auf die direkten Zulieferfirmen begrenzt sähen und eine Rückverfolgung der verwendeten Rohstoffe bis zur Mine nicht zu leisten sei. Zur Begründung verwiesen sie auf die große Vielfalt an Teilen, die in

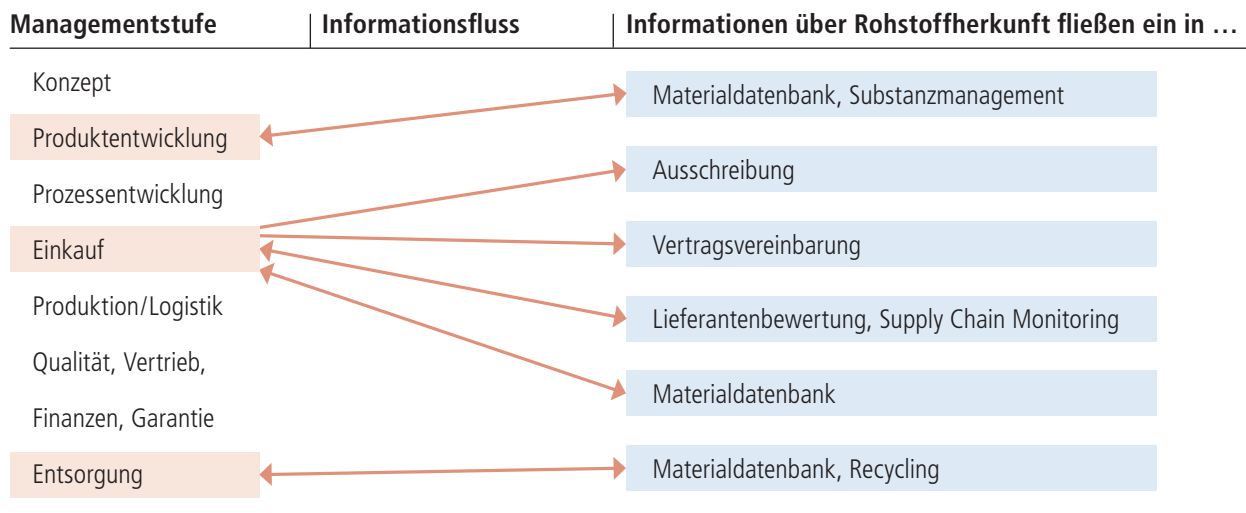
den Fahrzeugen verbaut werden, und auf die Komplexität der Lieferbeziehungen.

Dass die Firmen gegenüber der Öffentlichkeit kaum Aussagen über die Herkunft der von ihnen benötigten Hauptrohstoffe machen, begründeten ihre Vertreter allerdings auch mit der Notwendigkeit, die Einkaufsmodalitäten geheim halten zu müssen.

Ein Unternehmensvertreter bezog sich ausdrücklich auf den Artikel 1502 des US-amerikanischen Dodd-Frank Act. Darin wird von Unternehmen der Nachweis gefordert, dass die von ihnen verwendeten Metalle Zinn, Tantal, Wolfram und Gold weder direkt noch indirekt zur Finanzierung bewaffneter Gruppen in der DR Kongo und den angrenzenden Gebieten beitragen. Dies bedeutete aus Sicht der Automobilindustrie jedoch einen untragbaren Kostenaufwand und sei insbesondere für weiterverarbeitende Unternehmen nicht zu leisten. Diese Aussagen stehen allerdings im Widerspruch zu der Tatsache, dass der Zugang zu und die Versorgung mit Rohstoffen von den Firmen als ein wesentlicher Produktions- (und Risiko-)faktor identifiziert wird und in der Betriebsorganisation auf verschiedenen Managementstufen entsprechend berücksichtigt werden kann (vgl. Abbildung 15). Die Automobilfirmen könnten vor allem im Rahmen der Produktentwicklung und des Einkaufs Einfluss auf die Rohstoffbeschaffung und die Einhaltung spezifischer Standards (inkl. Menschenrechtsstandards) beim Abbau und der Weiterverarbeitung von Rohstoffen nehmen.



### Für die Rohstoffbeschaffung relevante Managementstufen in einem Automobilkonzern



Quelle: eigene Darstellung nach Legner et al. (2009), S. 10.

### 3.4 Deutsche Zulieferer der Automobilindustrie – Relevanz und Verantwortung

Vertreter der großen Automobilfirmen betonen regelmäßig, dass ihre Einflussmöglichkeiten auf die direkten Zulieferfirmen beschränkt seien. Es läge im Verantwortungsbereich dieser Firmen, die Einhaltung von Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards gegenüber ihren Lieferanten einzufordern. Das gelte auch für Bergbauunternehmen und Rohstofflieferanten. Die wirtschaftliche Bedeutung der Branche ist enorm. Inzwischen erfolgen 75 Prozent der Wertschöpfung in der Automobilproduktion durch die Zulieferfirmen der verschiedenen Ebenen (vgl. Kap. 3.1). Diese schätzen den Kostenanteil ihrer Einkäufe an Rohstoffen und Vorprodukten auf fast die Hälfte der Gesamtkosten.<sup>159</sup>

Angesichts der Relevanz der Zulieferfirmen für die Automobilproduktion ist es sinnvoll, auch dieses Glied in der Lieferkette kurz zu beleuchten. Dabei geht es auch um die Frage, inwieweit sie Verantwortung für die Bedingungen übernehmen können (und müssen), unter denen die von ihnen eingekauften Rohstoffe gewonnen werden. Verfügen sie über die dazu notwendigen Informationen? Sind ihre Einkäufe an entsprechende Kriterien gebunden? Dies soll im Folgenden beispielhaft für die breite Palette von Zulieferfirmen an einigen ausgewählten Beispielen geschehen (vgl. dazu die Übersicht in Tabelle 7).

#### Robert Bosch GmbH

Die Robert Bosch GmbH bezeichnet sich selbst als den weltweit „größten unabhängigen Zulieferer im Automotive-Bereich“. Zur Bosch-Gruppe gehören die Robert Bosch GmbH sowie mehr als 350 Tochterfirmen und Fertigungsstätten in über 60 Ländern.<sup>160</sup> Das Unternehmen produziert eine Vielzahl von Automotive-Komponenten in mehreren Geschäftsbereichen:<sup>161</sup>

Der Bereich Kraftstoffzufuhr umfasst u. a. Bauteile für die Motorsteuerung und Kraftstoffversorgung. In Bereich Fahrzeugkontrolle produziert Bosch z. B. Bremscheiben und Bremskraftverstärker. Daneben stellt das Unternehmen diverse elektrische Komponenten wie Stellantriebe für Fensterheber und Schiebedächer her. Schließlich liefert die Robert Bosch GmbH auch Multimediasysteme für das Auto und viele der für diese Technologien nötigen elektronischen Bauteile.

Bosch beliefert alle drei hier untersuchten deutschen Automobilhersteller: VW, Daimler<sup>162</sup> und BMW<sup>163</sup> seit Jahrzehnten.<sup>164</sup> Sein Einkaufsvolumen beziffert der Konzern aktuell mit 24 Milliarden Euro.<sup>165</sup> Unter dem Titel „Die Materialfelder des Global Management Purchasing Team“ findet sich eine breite Palette benötigter Materialien, darunter Kupferdraht, Stahl, Nichteisen-Metalle, Nichteisen-Metallhalbzeug, Edelmetalle, Kupfer, Kupferlackdrähte, Aluminium-Druckguss, Metallumformung, Sinterteile, Drehteile, Kabel und Leitungen, Wälzlager, Kommutatoren, Kohlebürsten, Magnete, metallische Ver-

Tabelle 7

## Kennzahlen ausgewählter deutscher Automobilzulieferer 2010

Zulieferer	Beschäftigte	Umsatzanteil Automotive	Nettogewinn in Mio. Euro	Umsatz in Mrd. Euro	Anzahl d. Länder mit Standorten
<b>Robert Bosch</b>	<b>276.418</b>	<b>59 %</b>	<b>2.489</b>	<b>47,259</b>	<b>60</b>
Continental	148.228	89 %	576	26,047	45
<b>Thyssen Krupp</b>	<b>180.050</b>	<b>24 %</b>	<b>- 1.783</b>	<b>49,092</b>	<b>80</b>
ZF	64.600	88 %	443	12,907	27
Schaeffler	67.509	67 %	73	9,495	28
<b>Mahle</b>	<b>47.500</b>	<b>98 %</b>	<b>177</b>	<b>5,261</b>	<b>30</b>
<b>Eisenwerk Brühl</b>	<b>1.460</b>	<b>100 %</b>	<b>unbekannt</b>	<b>0,267</b>	<b>1</b>
<b>Summen</b>	<b>785.765</b>		<b>1.975</b>	<b>150,328</b>	

Quelle: Die Zahlen zu Beschäftigung, Gewinn und Umsatz beruhen auf den Geschäftsberichten der Unternehmen für 2010 und wurden gerundet. Die Umsatzanteile Automotive beruhen z.T. auf eigenen Berechnungen

bindungs- und Sicherungselemente, Stanzteile.<sup>166</sup> Einen Teil der Rohstoffe erhält Bosch durch das Recycling alter Bauteile. In einer Firmenmitteilung von 2008 heißt es dazu: „Allein durch die Wiederaufbereitung von Startern und Generatoren werden im Bosch Werk Göttingen (...) 240 Tonnen Kupfer, 440 Tonnen Aluminium und 2.200 Tonnen Stahl wieder verwendet.“<sup>167</sup>

Das Unternehmen verfügt über Einkaufs- und Logistik-Leitlinien.<sup>168</sup> Darin wird ausdrücklich auf die „UN-Grundprinzipien des Global Compact zur Beachtung der Menschenrechte, Arbeitsbedingungen, Umwelt und striktem Vorgehen gegen Korruption“ Bezug genommen.<sup>169</sup> In Abschnitt 7 dieser Leitlinien heißt es darüber hinaus: „Wir stützen unsere Tätigkeit auf einen weltweiten Informationsverbund.“ Diese Aussage wird jedoch nicht präzisiert. Bosch verlangt von seinen Lieferanten eine Vielzahl von Informationen, die aber nicht die Einhaltung ökologischer, sozialer und menschenrechtlicher Standards einschließen. In seinen Einkaufsbedingungen fordert das Unternehmen zwar von seinen Lieferanten, u. a. die internationalen Menschenrechte zu beachten, eine Kündigung von Lieferverträgen ist jedoch nur bei wiederholten Gesetzesverstößen durch die Lieferfirmen vorgesehen (vgl. Kasten 13). Ob und inwieweit Bosch vor diesem Hintergrund die Einhaltung von Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards durch seine Rohstofflieferanten systematisch überprüft, ist nicht bekannt.

### ThyssenKrupp

ThyssenKrupp ist, wie in Kapitel 2 angesprochen, der größte Stahlhersteller in Deutschland (13,8 Millionen Tonnen 2011). ThyssenKrupp bezieht Eisenerze und Ferrolegierungen aus zahlreichen Ländern Asiens, Afrikas und Lateinamerikas, z. B. aus Brasilien, China, Kasachstan, Kolumbien, Russland, Südafrika und der Ukraine. In manchen von ihnen ist die Einhaltung von Sozial- und Umweltstandards keineswegs immer selbstverständlich. Die Probleme im Zusammenhang mit der Hütte im brasilianischen Sepetiba wurden in Kasten 4 ausführlicher beschrieben.

ThyssenKrupp stellt im Bereich Automotive eine ganze Reihe von Produkten her: Zu den Antriebskomponenten zählen unter anderem Nockenwellen und einbaufertig bearbeitete Kurbelwellen, zu den Fahrwerkskomponenten Brems- und Trommelgussteile, Achsträger, Federn und Dämpfer sowie Systeme zu denen etwa Vorder- und Hinterachsen und Lenkwellen, Lenksäulen und -getriebe gehören. Der dritte Bereich umfasst eine Vielzahl von Karosseriebestandteilen wie tragende Elemente, Wandteile aber auch Türen, Motorhauben, Autodächer.<sup>170</sup>

ThyssenKrupp beliefert VW und BMW<sup>171</sup> sowie Daimler.<sup>172</sup> Das Unternehmen ist dem Global Compact der Vereinten Nationen beigetreten und hat die Verhaltensrichtlinie des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (BME) unterzeichnet.<sup>173</sup> Diese Richtlinie beruht auf den

## Auszug aus den Einkaufsbestimmungen der Robert Bosch GmbH

### 14. Exportkontrolle und Zoll

Der Lieferant ist verpflichtet, uns über etwaige Genehmigungspflichten bei (Re-)Exporten seiner Güter gemäß deutschen, europäischen, US-Ausfuhr- und Zollbestimmungen sowie den Ausfuhr- und Zollbestimmungen des Ursprungslandes seiner Güter in seinen Geschäftsdokumenten zu unterrichten. Hierzu gibt der Lieferant zumindest in seinen Angeboten, Auftragsbestätigungen und Rechnungen bei den betreffenden Warenpositionen folgende Informationen an:

- die Ausfuhrlistennummer gemäß Anlage AL zur deutschen Außenwirtschaftsverordnung oder vergleichbare Listenpositionen einschlägiger Ausfuhrlisten,
- für US-Waren die ECCN (Export Control Classification Number) gemäß US Export Administration Regulations (EAR),
- den handelspolitischen Warenursprung seiner Güter und der Bestandteile seiner Güter, einschließlich Technologie und Software,
- ob die Güter durch die USA transportiert, in den USA hergestellt oder gelagert, oder mit Hilfe US-amerikanischer Technologie gefertigt wurden,
- die statistische Warennummer (HS-Code) seiner Güter, sowie
- einen Ansprechpartner in seinem Unternehmen zur Klärung etwaiger Rückfragen von uns.

Auf unsere Anforderung ist der Lieferant verpflichtet, uns alle weiteren Außenhandelsdaten zu seinen Gütern und deren Bestandteilen schriftlich mitzuteilen sowie uns unverzüglich (vor Lieferung entsprechender hiervon betroffener Güter) über alle Änderungen der vorstehenden Daten schriftlich zu informieren.

### 15. Compliance

**15.1** Der Lieferant verpflichtet sich, die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Umgang mit Mitarbeitern, Umweltschutz und Arbeitssicherheit einzuhalten und daran zu arbeiten, bei seinen Tätigkeiten nachteilige Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu verringern. Hierzu wird der Lieferant im Rahmen seiner Möglichkeiten ein Managementsystem nach ISO 14001 einrichten und weiter entwickeln. Weiter wird der Lieferant die Grundsätze der Global Compact Initiative der UN beachten. Diese betreffen im Wesentlichen den Schutz der internationalen Menschenrechte, das Recht auf Tarifverhandlungen, die Abschaffung von Zwangsarbeit und Kinderarbeit, die Beseitigung von Diskriminierung bei Einstellung und Beschäftigung, die Verantwortung für die Umwelt und die Verhinderung von Korruption. Weitere Informationen zur Global Compact Initiative der UN sind unter [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org) erhältlich.

**15.2** Für den Fall, dass sich ein Lieferant wiederholt und/oder trotz eines entsprechenden Hinweises gesetzeswidrig verhält und nicht nachweist, dass der Gesetzesverstoß soweit wie möglich geheilt wurde und angemessene Vorkehrungen zur künftigen Vermeidung von Gesetzesverstößen getroffen wurden, behalten wir uns das Recht vor, von bestehenden Verträgen zurückzutreten oder diese fristlos zu kündigen.“

Quelle: [http://purchasing.bosch.com/download/Bosch\\_Einkaufsbedingungen.pdf](http://purchasing.bosch.com/download/Bosch_Einkaufsbedingungen.pdf).

Grundsätzen des Global Compact und der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen sowie den Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation ILO. Sie schreibt vor, dass diese Prinzipien auch von den Vorlieferanten eingehalten werden. ThyssenKrupp verfügt zudem über „Grundsätze sozialer Verantwortung in den Arbeitsbeziehungen im ThyssenKrupp Konzern“. <sup>174</sup>

ThyssenKrupp hat keine spezifischen Lieferantenverpflichtungen veröffentlicht. Das Unternehmen verpflichtet sich in seinen Grundsätzen sozialer Verantwortung lediglich, den Zulieferern seine Einkaufsgrundsätze bekannt zu machen. In seinen internen Einkaufsgrundsätzen plädiert ThyssenKrupp dafür, „dass auch Lieferanten sich zu nachhaltigem Wirtschaften bekennen sollten“. <sup>175</sup> Zudem ermutige man die

Lieferanten dazu, die „Inhalte der Betriebsvereinbarung zur Sozialen Verantwortung und des BME Code of Conduct in ihren Unternehmen umzusetzen“.<sup>176</sup>

## Mahle

Die Mahle GmbH liefert Komponenten und Systeme für Verbrennungsmotoren, vor allem Kolben, Zylinderkomponenten, Ventiltriebe, aber auch Luft- und Ölführungskomponenten. Der Konzern beschäftigte 2010 annähernd 47.500 Mitarbeitende an über 100 Produktionsstandorten sowie in acht Forschungs- und Entwicklungszentren. Im selben Jahr erwirtschaftete Mahle einen Umsatz von mehr als fünf Milliarden Euro. Damit zählt sich das Unternehmen zu den 30 weltweit größten Automobilzulieferern.<sup>177</sup> Mahle liefert an über 50 Fahrzeug- und Maschinenhersteller, darunter auch BMW, Daimler und Volkswagen.<sup>178</sup>

Auf der Website von Mahle findet sich eine vergleichsweise detaillierte Auflistung von Einkaufsmaterialien. Unter der Rubrik metallische Rohstoffe sind Aluminium (Ingots 20-25 kg), Elektrolyt-Kupfer-Kathoden (Kathoden max. 4 × 4 Zoll), Aluminium-Vorlegierungen (AlZr, AlV) und Umschmelzlegierungen (E-Metalle) gelistet.<sup>179</sup> Darüber hinaus kauft das Unternehmen aber auch Halbzeuge, Schmiede- und Pressteile aus Stahl sowie Umformteile und Gussteile aus Stahl/Grauguss und Aluminium.<sup>180</sup>

Mahle verfügt über eine Umweltberichterstattung, die jedoch nicht in einer regelmäßig erscheinenden Veröffentlichung zusammengefasst wird.<sup>181</sup> Die Einkaufsbedingungen sind den nationalen Gesetzgebungen der jeweiligen Standorte angepasst.<sup>182</sup> Darüber hinaus hat der Konzern Allgemeine Richtlinien für Lieferanten entwickelt.<sup>183</sup> In diesen wird die „wirksame Umsetzung“ eines Qualitäts- und Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001:200<sup>184</sup> und die „Sicherstellung einer vollständigen und lückenlosen Rückverfolgbarkeit aller Produkte vom Endverbraucher bis zu Ihren Unterlieferanten“<sup>185</sup> verlangt. Die Abbaubedingungen der verwendeten Rohstoffe sowie Menschenrechte und Sozialstandards werden in diesem Zusammenhang allerdings nicht erwähnt.

## Eisenwerk Brühl

Das Eisenwerk Brühl liefert Zylinderkurbelgehäuse an Audi und VW, BMW, Ford, Chrysler, Opel und GM sowie Fiat und Suzuki für Produktionsstandorte in 14 Ländern, darunter neben Deutschland in China, Indien, Mexiko, Südafrika und der Türkei.<sup>186</sup> 2010 hat das Werk mit über 1.400 Mitarbeitern 4,08 Millionen Einheiten gefertigt und damit 267 Millionen Euro Erlöst.<sup>187</sup>

Das Unternehmen verarbeitet jährlich derzeit etwa 320.000 Tonnen Grauguss, davon 30 Prozent aus Sekundärmaterialien (Schrott) für den kein Herkunftsnachweis mehr zu führen ist. Demnach muss das Eisenwerk Brühl aber jährlich rund 225.000 Tonnen Eisen-Silizium-Legierung zukaufen. Die Herkunft dieses Rohstoffes ist der Einkaufsabteilung des Eisenwerkes Brühl bekannt. Sie kennt die Lieferanten und weiß natürlich auch, in welchem Land sie produzieren – genannt werden Russland und China. Die Erzgewinnung findet in aller Regel in demselben Land statt wie die Verhüttung. Die Rückverfolgung bis zur einzelnen Hütte oder der Erzlagerstätte wird jedoch nicht vollzogen. Die Lieferungen für die Graugusslegierung werden über längerfristige Vertragszeiträume vereinbart.

Da die Herkunft der Rohstoffe bekannt ist und die Kurbelgehäuse direkt in den Autos verbaut werden, wäre es für die Autohersteller kein Problem, die Herkunft der darin enthaltenen Rohstoffe nachzuverfolgen.

Das Eisenwerk Brühl hat bisher keinen Umwelt- oder Nachhaltigkeitsbericht vorgelegt. Das Unternehmen verlangt von seinen Zulieferern weder die Einhaltung von sozialen, ökologischen oder menschenrechtlichen Mindeststandards noch ist es entsprechenden (freiwilligen) Initiativen beigetreten.

## 3.5 Zwischenfazit: Möglichkeiten und Grenzen der Rückverfolgbarkeit

Die Handelsbeziehungen und Lieferketten in der Automobilbranche sind überaus komplex. In jedem PKW stecken tausende von Teilen, jeder der großen Automobilkonzerne hat tausende von Zulieferern.

Die Herkunft eines metallischen Werkstoffes festzustellen, ist durch chemisch-metallurgische Analysen nur bis zur Verarbeitungsstufe des Rohmetalls möglich. Schon bei Legierungen und Reinformen besteht diese Möglichkeit nicht mehr, und bei Halbzeugen, Zwischenprodukten wie Draht oder vorgefertigten Komponenten und ganzen Systemen noch viel weniger. Dennoch sollten die deutschen Automobilbauer nicht voreilig aus der Verantwortung entlassen werden. Zum einen sind einige wichtige Lieferwege für Primärrohstoffe relativ überschaubar, wie etwa bei Stahl oder Aluminium, die von den Autobauern zu einem bedeutenden Teil direkt verarbeitet werden oder – wie im Falle von ThyssenKrupp und dem Eisenwerk Brühl – über nur eine Zwischenstation laufen. Zum anderen gewinnen überbetriebliche Koordinations- und Kommunikationsprozesse zunehmend an Bedeutung.

Die detaillierte Rückverfolgung der verwendeten Rohstoffe entlang der Zulieferkette ist für Externe allerdings grundsätzlich nicht möglich, da die Firmen gegenüber der Öffentlichkeit kaum Aussagen über deren Herkunft machen. Sie begründen dies mit der Notwendigkeit, die Einkaufsmodalitäten und die Inhalte von Lieferverträgen geheim halten zu müssen.

Das Argument, ein Herkunftsnachweis wäre generell mit einem untragbaren Kostenaufwand verbunden, ist in diesem Zusammenhang aber nicht einleuchtend. Denn werden Rohstoffe nach Deutschland importiert, ist ein Herkunftsnachweis in der Regel selbstverständlich. Daher wäre es sowohl für die Automobilindustrie als auch für die großen Zulieferer grundsätzlich möglich, Herkunftsnachweise über die Erzlagerstätten der verwendeten Primärrohstoffe in die längst elektronisch verwaltete Dokumentation des Materialflusses aufzunehmen. Nimmt man die Selbstverpflichtungen der deutschen Automobilhersteller ernst, wäre dieser Schritt ohnehin geboten.

Inwieweit dies kleine Mittelständler (Tier 3-n) insbesondere in Schwellen- oder gar Entwicklungsländern zu leisten vermögen, kann nur fallweise beurteilt werden. Da die Unternehmen aber in der Lage sind, die nicht unerheblichen Qualitätsanforderungen ihrer weltweit agierenden Kunden einzuhalten, sollte es zumindest mittelfristig möglich sein, entsprechende Berichtspflichten über die Herkunft ihrer Rohstoffe in den Dokumentationsprozess aufzunehmen.

Das Argument, dass der Einsatz von Sekundärrohstoffen die Rückverfolgbarkeit erschwert, ist sachlich richtig, führt jedoch in die Irre. Denn es ist grundsätzlich gar nicht nötig, die Herkunft von Sekundärstoffen zu ermitteln. Ihr Einsatz hat keinen (direkten) Einfluss auf die ökologische Verträglichkeit und sozialen Folgen aktueller Bergbauaktivitäten.<sup>188</sup> Dagegen würden Herkunftsnachweise im Laufe der Zeit dazu beitragen, dass auch die Sekundärrohstoffe künftig zu einem wachsenden Anteil ursprünglich aus Minen stammen, in denen sie unter Einhaltung sozialer, menschenrechtlicher und ökologischer Mindeststandards gewonnen wurden.

Die selbstverschuldeten Informationsdefizite könnten unangenehme Konsequenzen für die Autohersteller nach sich ziehen: Im Falle von kritischen Nachfragen durch Verbraucherorganisationen oder Kunden können VW, Daimler und BMW derzeit nicht ausschließen, dass die Metalle, aus denen ihre Fahrzeuge bestehen, aus menschrechtlich oder ökologisch bedenklicher Produktion stammen. Es ist zu erwarten, dass ähnlich wie etwa bei Markenkleidung Kaufentscheidungen der Kunden künftig verstärkt auch vom Nachweis der ökologischen und menschenrechtlichen Unbedenklichkeit abhängig gemacht werden. Dafür gewappnet zu sein, ist für die Automobilindustrie nicht nur eine moralische Verpflichtung sondern auch eine ökonomische Notwendigkeit.

## 4. Schlussfolgerungen und Konsequenzen

Das Thema Nachhaltigkeit in der Lieferkette gewinnt für Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Mehr und mehr erkennen sie an, dass sich die Verantwortung für die sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Folgen ihres Wirtschaftens nicht auf die eigene Firma und ihr direktes Umfeld beschränken lässt. Dies gilt auch für den Rohstoffsektor.

Zweifellos sind auch in diesem Sektor in erster Linie die Regierungen für die Achtung, den Schutz und die Verwirklichung der Menschenrechte und die Durchsetzung der international vereinbarten Umwelt- und Sozialstandards verantwortlich. Gleichmaßen haben jedoch auch die Bergbaukonzerne sowie die Stahl- und Aluminiumproduzenten eine eigene Verantwortung, die Menschenrechte sowie die grundlegenden Umwelt- und Sozialstandards vor Ort zu respektieren.

Fallbeispiele aus allen Regionen der Welt – vom Kupferabbau in Peru und Indonesien über die Eisenerzgewinnung in Indien und die Bauxitförderung in Guinea bis zur Stahlproduktion in Brasilien – belegen jedoch, dass diese Rechte und Standards bis heute immer wieder verletzt werden. Leidtragende sind vor allem ärmere Bevölkerungsgruppen, Kleinbauernfamilien und indigene Gemeinschaften.

Die Abnehmer und Weiterverarbeiter der Rohstoffe, und damit auch die Unternehmen der Automobilindustrie, tragen eine Mitverantwortung für die Folgen und Nebenwirkungen des Rohstoffabbaus. Auf diese Mitverantwortung haben Regierungen in verschiedenen internationalen Vereinbarungen und Dokumenten zur Unternehmensverantwortung hingewiesen, wie zum Beispiel den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen und der ebenfalls von der OECD entwickelten Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict Affected and High Risk Areas. Das vom damaligen UN-Sonderbeauftragten zum Thema Wirtschaft und Menschenrechte, John Ruggie, 2008 vorgelegte „Protect, Respect and Remedy Framework“ sowie die 2011 vom UN-Menschenrechtsrat verabschiedeten UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte zu dessen Umsetzung stellen einen inzwischen international anerkannten Mindeststandard zur Umsetzung der menschenrechtlichen Sorgfalt von Unternehmen dar.

All diese Instrumente fordern von den Unternehmen, dass sie die Transparenz verbessern und ihre Verantwortung für die Einhaltung von Umweltstandards und/oder Menschenrechten entlang der gesamten Liefer- und Produktionskette wahrnehmen. Sie enthalten – mehr oder weniger – substanziale Vor-

schläge, wie dies umzusetzen ist. Eine Schwäche all dieser Instrumente besteht allerdings darin, dass sich aus ihnen keine rechtsverbindlichen Verpflichtungen für die Unternehmen ergeben. Sie sprechen lediglich Empfehlungen aus, so dass es letztlich dem einzelnen Unternehmen überlassen bleibt, ob es den Standard einhält oder nicht. Bestenfalls sind Streitschlichtungsmechanismen vorgesehen, wie im Rahmen der OECD-Leitsätze für Multinationale Unternehmen. Darüber hinaus mangelt es häufig an ausreichend spezifischen Vorgaben, die der Komplexität der Lieferketten und damit verbundenen Unternehmensprozesse gerecht werden. Dies gilt auch für die Nachhaltigkeitsberichterstattung. Die Global Reporting Initiative (GRI) hat auf dieses Defizit ausdrücklich hingewiesen:

*“The GRI Sustainability Reporting Guidelines have always been based on the expectation that an organization will take a life cycle approach to considering its sustainability impacts and defining the content of its report. (...) However, supply chain performance reporting remains limited and inconsistent.”<sup>189</sup>*

Viele Unternehmen haben die Risiken erkannt, die mit der Beschränkung ihrer CSR-Maßnahmen auf ihre eigenen Aktivitäten im engeren Sinne verbunden sind. Unter Schlagworten wie „Sustainable Supply Chain Management“<sup>190</sup>, „Supply Chain Sustainability“<sup>191</sup> oder „Supply Chain Governance (SCGov)“<sup>192</sup> befassen sie sich zunehmend mit Nachhaltigkeitsstrategien entlang der gesamten Lieferkette. Sie sehen darin u.a. Chancen, drohende Beschaffungs- und Reputationsrisiken zu reduzieren, die Recyclingquote zu erhöhen und damit Kosten zu senken, sowie auf zu erwartende Regulierungen vorbereitet zu sein.<sup>193</sup> Zahlreiche Unternehmen und Verbände haben daneben eigene freiwillige Verhaltenskodizes entwickelt oder sich Initiativen wie der Extractive Industries Transparency Initiative (EITI), den Voluntary Principles on Security and Human Rights u. a. m. angeschlossen.

Deutsche Automobilunternehmen und große Zulieferbetriebe wie Bosch und ThyssenKrupp befassen sich verstärkt mit Nachhaltigkeitsaspekten in der Lieferkette. BMW fordert seine direkten Zulieferer auf, durch Selbstauskunft über die Einhaltung spezifischer Standards zu berichten und auch deren Lieferanten auf die Einhaltung der BMW-Standards zu verpflichten. So sollen Nachhaltigkeitsaspekte in der gesamten Lieferkette berücksichtigt werden. Daimler verfügt über eine spezielle „Richtlinie zur Nachhaltigkeit“ für Lieferanten, deren Einhaltung auch durch deren Unterauftragnehmer und -lieferanten sichergestellt werden soll. Bei Volkswagen existieren



ein differenziertes Konzept zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit in der Zulieferkette sowie ein Indikatorensystem zur Risikobewertung im Bereich Rohstoffbeschaffung.

Eine systematische Überprüfung der Einhaltung sozialer, menschenrechtlicher und ökologischer Mindeststandards durch die Zulieferer findet jedoch offensichtlich nicht statt und ist auch nicht Gegenstand der spezifischen Einkaufsbedingungen der Automobilfirmen. Vertreter der Firmen erklärten, dass sie ihre Durchgriffsmöglichkeiten auf die direkten Zulieferfirmen begrenzt sähen und eine Rückverfolgung der verwendeten Rohstoffe bis zur Mine nicht zu leisten sei.

Dabei verfügen die Automobilhersteller bereits heute über eine Vielzahl von Informationen über die von ihnen verwendeten Rohstoffe. Das schließt relevante Marktinformationen (Preis, Vorkommen, Verfügbarkeit, ggf. handelspolitische Herkunft u. a.) sowie technische und umweltrelevante Eigenschaften ein. Auch kennen die Autohersteller die Herkunft solcher Rohstoffe, deren Verfügbarkeit durch Versorgungsrisiken bedroht ist. Hier sind vor allem Seltene Erden und strategische Rohstoffe zu nennen. Im Fall von Eisen, Aluminium und Kupfer sind aber auf absehbare Zeit keine Versorgungsengpässe zu erwarten.<sup>194</sup> Daher verzichten die Unternehmen bisher mit Verweis auf die komplexen Lieferbeziehungen darauf, die Herkunft dieser Werkstoffe nachzuerfolgen.

Neben den Automobilkonzernen tragen aber auch deren Zulieferer und Tochterunternehmen eine Verantwortung in der Produktions- und Lieferkette. Dies gilt insbesondere für jene, die direkt Rohstoffe aus Ländern des globalen Südens beziehen oder dort produzieren. Dabei handelt es sich um Unternehmen wie beispielsweise die Tochtergesellschaft CSA der ThyssenKrupp AG in Brasilien oder auch den Konzern Aurubis mit seinem Hauptstandort Hamburg, der u. a. langfristige Verträge mit Mininggesellschaften in Lateinamerika und Asien unterhält. Diese Zulieferer können direkten Einfluss auf die Abbaubedingungen bzw. den jeweiligen Industriestandort nehmen. Demnach tragen auch sie Verantwortung für die Schaffung von mehr Transparenz in der Lieferkette sowie die Einhaltung von menschenrechtlichen, sozialen und ökologischen Standards.

Bislang reichen aber weder die zwischenstaatlichen Instrumentarien der Regierungen noch die freiwilligen Initiativen der Unternehmen aus, um Transparenz über die gesamte Produktionskette „vom Erz zum Auto“ herzustellen und gewährleisten zu können, dass die von den Automobilfirmen und ihren Zulieferern verwendeten Metalle nicht unter Verletzung ökologischer, sozialer oder menschenrechtlicher Mindeststandards abgebaut und verarbeitet wurden.

Es gibt eine Vielzahl von Handlungsmöglichkeiten und konkreten Ansatzpunkten für Verbesserungen auf Ebene von Regierungen, Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Organisationen. Zum Teil können bereits bestehende Initiativen und vereinzelte gesetzliche Bestimmungen als Präzedenzfälle genutzt und weiterentwickelt werden. Einige der Handlungsmöglichkeiten sollen im Folgenden beispielhaft zur Diskussion gestellt werden.

## Handlungsmöglichkeiten für Regierungen

Regierungen sind völkerrechtlich verpflichtet, die Bevölkerung vor Menschenrechtsverstößen – auch durch Dritte, wie z. B. Unternehmen – zu schützen. In den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte wird festgehalten, dass Staaten Menschenrechtsverstöße durch Unternehmen innerhalb ihres Territoriums oder ihrer Jurisdiktion „verhindern, untersuchen, bestrafen und durch effektive Politiken, Gesetze, Regulierungen und Gerichtsentscheide wiedergutmachen“ sollten.<sup>195</sup>

Dies betrifft zunächst natürlich die Menschen innerhalb der eigenen Staatsgrenzen. Nach Meinung vieler Völkerrechtler, UN-Menschenrechtsberichterstatter und Menschenrechtsorganisationen sind Staaten jedoch darüber hinaus verpflichtet, im Rahmen ihrer Möglichkeiten die Menschenrechte auch in anderen Ländern zu schützen. Wenn zum Beispiel Menschenrechtsgefährdungen oder -verletzungen von einem Unternehmen mit Sitz in Deutschland oder dessen Tochterunternehmen im Ausland ausgehen, ist auch die deutsche Regierung verpflichtet, Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Dies schließt je nach Situation menschenrechtliche Folgeabschätzungen, Verwaltungsmaßnahmen, gerichtliche Schritte und Gesetzesänderungen ein.<sup>196</sup>

Unternehmen zur Transparenz entlang der Produktions- und Lieferkette zu verpflichten, wäre ein erster wichtiger Schritt, damit Menschenrechtsgefährdungen oder -verletzungen frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen ergriffen werden können. In diesem Sinne haben sich Regulierungsbemühungen für den Rohstoffsektor auf internationaler Ebene in den letzten Jahren vor allem auf die Offenlegung der Zahlungsflüsse konzentriert. Basierend auf der Kampagne Publish What You Pay (PWYP) und EITI entstanden in den USA und der EU Gesetzesvorhaben, die länderbezogene Offenlegungspflichten für Rohstoffunternehmen (*Country-by-Country Reporting*) zum Ziel haben.<sup>197</sup> In den USA sieht der **Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act im Abschnitt 1504** vor, dass US-amerikanische und ausländische Firmen, die bei der US Securities and Exchange Commission (SEC) registriert sind, offenlegen müssen, wie viel sie Regierungen für den Zugang und den Abbau von Erdöl, Erdgas



und anderen Bodenschätzen zahlen.<sup>198</sup> Die Zahlen müssen auf Länder- und Projektbasis veröffentlicht werden.

Auf EU-Ebene sind vergleichbare Regeln in zwei Richtlinien vorgesehen, deren Entwurf die Generaldirektion Markt der Europäischen Kommission im Oktober 2011 vorlegte: Zum einen soll die **Transparency Obligations Directive** geändert, zum anderen sollen zwei Rechnungslegungsrichtlinien (*Accounting Directives*) angepasst werden. Die Transparency Obligations Directive gilt für an europäischen Börsen notierte Unternehmen, die Accounting Directives auch für andere große Unternehmen.<sup>199</sup> Derzeit wird über die Kommissionsentwürfe im Europäischen Rat und im Parlament verhandelt. Unter anderem blockieren einige Regierungen, darunter auch die Bundesregierung, derzeit noch projektbezogene Offenlegungspflichten für Rohstoffunternehmen. Eine Entscheidung wird bis Ende 2012 erwartet.

Es wäre ein konsequenter nächster Schritt der Regierungen, nach den Regeln für die Transparenz der Zahlungsflüsse nun auch **Regeln für die Transparenz der Ressourcenflüsse** zu schaffen.

Über das bloße Ziel der Transparenz hinaus zielen bereits die Regelungen des **Abschnitts 1502 im Dodd-Frank Act**.<sup>200</sup> Er fordert von allen in den USA börsennotierten Unternehmen sicherzustellen, dass die von ihnen verwendeten Metalle Zinn, Tantal, Wolfram und Gold weder direkt noch indirekt zur Finanzierung bewaffneter Gruppen in der DR Kongo und den angrenzenden Gebieten beitragen. Dieser Abschnitt ist komplementär zu der oben erwähnten Due Diligence Guidance der OECD. Die Durchführungsbestimmungen der SEC zu diesem Abschnitt liegen voraussichtlich ab August 2012 vor.

Allerdings zeigt die faktisch bereits erfolgende Umsetzung problematische und unerwünschte Nebenwirkungen. In der Praxis hat der Dodd-Frank Act, Abschnitt 1502 dazu geführt, dass der legale Handel mit kongolesischen Rohstoffen fast zum Erliegen gekommen ist, weil westliche Abnehmer aus Sorge vor Problemen mit US-amerikanischen Wirtschaftspartnern keine kongolesischen Produkte mehr kaufen. Stattdessen hat sich der illegale Handel stark ausgeweitet. Ein System, das den Handel mit ordnungsgemäß produzierten Materialien zertifizieren soll, besteht bislang erst in den Anfängen und kann die ungewollten Auswirkungen von Dodd-Frank 1502 noch nicht kompensieren. Dies hat dazu geführt, dass tausende Minenarbeiter in die Illegalität oder Arbeitslosigkeit gedrängt wurden.

Die Ausweitung der Regelungen des Dodd-Frank Act, 1502 auf weitere Metalle, Tatbestände (wie z.B. Menschenrechtsverletzungen) und Regionen sollte geprüft werden. Dabei müssen jedoch auch die bestehenden Rahmenbedingungen der Implementierung vorab gründlich geprüft werden. Entsprechend dem **Do No Harm-Prinzip** müssen unbeabsichtigte negative Auswirkungen auf die Menschen in den Abbaugebieten, wie z. B. in der DR Kongo, vermieden werden.

Dies würde auch den Empfehlungen der UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte entsprechen. Besonders mit Blick auf Unternehmen, die in Regionen mit Gewaltkonflikten operieren, sind Regierungen aufgefordert sicherzustellen

*"(...) that their current policies, legislation, regulations and enforcement measures are effective in addressing the risk of business involvement in gross human rights abuses."*<sup>201</sup>

Eine ähnliche Zielsetzung hat der **California Transparency in Supply Chains Act 2010**, der am 1. Januar 2012 in Kraft getreten ist.<sup>202</sup> Das Gesetz des US-Bundesstaates Kalifornien verpflichtet Händler und Hersteller, die in Kalifornien Geschäfte betreiben und einen weltweiten Umsatz von über 100 Millionen US-Dollar haben, öffentlich zu machen, was sie gegen Sklaverei und Menschenhandel in ihrer Zulieferkette unternehmen. Dazu müssen sie Auskunft geben, ob und in welchem Umfang sie in folgenden fünf Bereichen aktiv sind:<sup>203</sup>

- **Verifizierung**, z. B. in Form von Risikoabschätzungen über die Möglichkeiten von Sklaverei und Menschenhandel in ihrer Lieferkette;
- **Auditing**, d. h. Überprüfung, ob die Zulieferer sich regelkonform verhalten (also Sklaverei und Menschenhandel in ihrer Produktion ausschließen);
- **Zertifizierung**, etwa in Form vertraglicher Verpflichtungen der direkten Zulieferer, ihrerseits gegenüber ihren Zulieferern sicherzustellen, dass ihre Materialien unter Ausschluss von Sklavenarbeit und Menschenhandel verarbeitet wurden;
- **Interne Rechenschaftspflicht**, z. B. in Form verbindlicher Standards für Angestellte und Auftragnehmer in Hinblick auf Sklaverei und Menschenhandel;
- **Training**, etwa in Form von Weiterbildungsmaßnahmen für die Mitarbeiter der Einkaufs- bzw. Beschaffungsabteilungen.

Das Gesetz verpflichtet Unternehmen *nicht*, in diesen fünf Bereichen aktiv zu sein, geschweige denn die Ergebnisse zu veröffentlichen. Sie müssen lediglich Auskunft geben, ob sie in diesen Bereichen tätig sind. Dies kann dennoch den Handlungsdruck auf die Unternehmen erhöhen, wie ein Kommentar zu dem Gesetz feststellt:

*“Legally, a company is not required to engage in any of the above listed activities; however, with public disclosure comes the increasing awareness of the risks of slavery and human trafficking in supply chains, increased demand for positive action, and thus, pressure on companies to go beyond legal compliance.”<sup>204</sup>*

Es sollte geprüft werden, ob der California Transparency in Supply Chains Act nachweislich zur Bekämpfung von Sklaverei und Menschenhandel beiträgt und damit auch als Vorbild für verallgemeinerte Regelungen dienen kann, die andere Tatbestände (z.B. alle Formen von Menschenrechtsverletzungen) und Regionen berücksichtigen.

Einen völlig anderen Ansatzpunkt für die Erhöhung der Transparenz von Rohstoffströmen entlang der Lieferkette bietet die europäische Verordnung **REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals)**.<sup>205</sup> Sie trat am 1. Juni 2007 in Kraft. Von ihr ist neben der Chemischen Industrie auch die Automobilindustrie direkt betroffen.<sup>206</sup> Gemäß REACH müssen Hersteller, Importeure und nachgeschaltete Anwender ihre Chemikalien registrieren und sind für deren sichere Verwendung verantwortlich. Für besonders besorgniserregende Stoffe (*Substances of Very High Concern, SVHC*) gibt es ein spezielles Zulassungsverfahren. REACH enthält auch Bestimmungen zur Informationsweitergabe in der Lieferkette. Demnach müssen für alle chemischen Stoffe entlang der Lieferkette, von der Herstellung über die Weiterverarbeitung und den Zwischenhandel bis zum endgültigen Verkauf, Informationen weitergegeben werden, um die sichere Verwendung des Stoffes zu gewährleisten. Inwieweit metallische Werkstoffe wie Eisen und Stahl, Kupfer und Aluminium unter die Regelungen von REACH fallen, kann nicht einfach beantwortet werden. Auf der einen Seite sind Mineralien, Erze und Erzkonzentrate ebenso wie Erdgas, Rohöl und Kohle von den REACH-Vorgaben ausgenommen, soweit sie nicht chemisch verändert wurden. Auf der anderen Seite heißt es in den Leitlinien für die Automobilindustrie:

*„Legierungen (einschließlich Stahl) sind nach REACH spezielle Gemische, wobei die Eigenschaften der Gemische nicht immer einfach den Eigenschaften der Bestandteile entsprechen. Als Gemische müssen Legierungen nicht registriert werden; ihre Metallbestandteile müssen jedoch registriert werden, falls sie in Mengen von mehr als 1 Tonne pro Jahr hergestellt bzw. importiert werden.“<sup>207</sup>*

In jedem Fall sind alle Unternehmen im Rahmen von REACH aufgefordert, ein Inventar sämtlicher Stoffe und Gemische zu erstellen, die im Unternehmen verwendet werden.

Wenn dies nicht ohnehin geschieht, könnte ein im Rahmen von REACH erstelltes Inventar auch ein Instrument bieten, um die **Herkunft der verarbeiteten Rohstoffe** systematisch zu erfassen. Die Automobilindustrie hat mit dem Internationalen Materialdatensystem (IMDS) ein Informationssystem geschaffen, das möglicherweise hierfür als Grundlage dienen könnte (s. unten).

REACH und andere bereits bestehende gesetzliche Regelungen enthalten darüber hinaus Bestimmungen, die als gute Beispiele für entsprechende Regelungen zur Verbesserung des Menschenrechtsschutzes entlang globaler Produktions- und Lieferketten dienen können. Während z. B. bis 2007 Chemikalien in der EU nur dann verboten werden konnten, wenn deren Schädlichkeit nachgewiesen war, kehrt REACH die Beweislast um: die Unternehmen müssen nun den Nachweis liefern, dass die Substanz, die sie auf den EU-Markt bringen wollen, unschädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt ist. Ähnlich könnte auch in bestimmten, genau zu definierenden Fällen, eine Umkehr der Beweislast bei Menschenrechtsrisiken erfolgen.

Staatliche Maßnahmen zum Schutz von Menschenrechten und Umwelt müssen zunächst darauf hinauslaufen, Unternehmen zu mehr Transparenz und gebührender Sorgfalt zu verpflichten. Da auch die größte Sorgfalt allein nicht alle Menschenrechtsverletzungen verhindern wird, ist es entscheidend, dass Opfer darüber hinaus einen effektiven Zugang zu Rechtsmitteln erhalten, um eine Entschädigung und Wiedergutmachung einklagen zu können. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist, dass Deutschland und die EU das rechtliche Trennungsprinzip aufheben, wonach Mutterkonzerne nicht für Vergehen ihrer Tochterunternehmen haften.

Eine Haftungspflicht sollte für europäische Unternehmen auch für Fälle von Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden eingeführt werden, in denen ein europäisches Unternehmen seiner Sorgfaltspflicht nicht in ausreichendem Maße nachgekommen ist.<sup>208</sup>

## Handlungsmöglichkeiten für Unternehmen

Unabhängig von gesetzlichen Vorschriften haben Unternehmen schon jetzt vielfältige Möglichkeiten, um die Transparenz über die Herkunft der verwendeten Rohstoffe in ihrer Zulieferkette zu erhöhen und die Einhaltung von Umwelt- und Menschenrechtsstandards durch die Zulieferer einzufordern und zu überwachen. So enthalten die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte zahlreiche Empfehlungen, wie Unternehmen ihre Verantwortung zur Achtung von Menschenrechten wahrnehmen sollten.

Unternehmen stehen demnach in der Verantwortung, sich

1. öffentlich zur Einhaltung des internationalen Menschenrechtskodex zu bekennen;
2. Risiken für Menschenrechte durch eigene Aktivitäten sowie damit in Verbindung stehende Aktivitäten anderer Unternehmen systematisch zu identifizieren;
3. in Risikofällen menschenrechtliche Folgeabschätzungen durchzuführen;
4. die Ergebnisse in Unternehmensentscheidungen einzubeziehen und vorbeugende Gegenmaßnahmen zu ergreifen;
5. die Effektivität dieser Maßnahmen regelmäßig zu überprüfen;
6. über diese Maßnahmen öffentlich Rechenschaft abzulegen und im Schadensfall eine angemessene Entschädigung zu ermöglichen.<sup>209</sup>

Die vorliegende Studie zeigt, dass deutschen Unternehmen in der Praxis vielfältige Hebel zur Verfügung stehen, die Einhaltung von Umweltstandards und die Achtung der Menschenrechte auch gegenüber Zulieferbetrieben einzufordern. So ließen sich in Ausschreibungen, Lieferverträgen, entsprechenden Begleitpapieren und Lieferantenbewertungen spezifische Anforderungen und Informationspflichten bezüglich der (erwünschten) Herkunft der primären Roh- und Grundstoffe berücksichtigen.

Grundsätzlich bietet auch die **Due Diligence Guidance der OECD**, die sich zunächst sehr spezifisch auf die Unternehmensverantwortung in der Lieferkette von Konfliktmineralien aus der DR Kongo und den angrenzenden Gebieten bezieht, einen allgemeinen Leitfaden für Unternehmen, um ihrer Sorgfaltspflicht für die Zulieferkette gerecht zu werden. Der Leitfaden umfasst folgende fünf Stufen (*five step framework*),

die auch über den eigentlichen Geltungsbereich der Guidance hinaus anwendbar sind:<sup>210</sup>

1. **Etablierung eines durchsetzungsfähigen Managementsystems.** Es soll nach innen wie nach außen (gegenüber der Öffentlichkeit wie den Zulieferern) die Standards vermitteln, nach denen das Unternehmen seine Sorgfaltspflicht ausrichtet. Dies umfasst auch ein System der Transparenz und Kontrolle über die Lieferkette, inklusive einer *Chain of Custody*-Zertifizierung (Produktkettenzertifizierung)<sup>211</sup> oder eines Tracingsystems.<sup>212</sup> Grundsätzlich wird von den Unternehmen ein stärkeres Engagement gegenüber ihren Zulieferern erwartet.
2. **Identifizierung von Risiken**, die der Einhaltung der Unternehmensstandards entgegenstehen.
3. **Entwicklung und Umsetzung einer Strategie**, um die identifizierten Risiken zu bearbeiten.
4. **Unabhängige Überprüfung (Auditing)** der Unternehmenspolitik zur Umsetzung der Sorgfaltspflicht.
5. **Regelmäßige öffentliche Berichterstattung** über die Politik und die Umsetzung der Sorgfaltspflicht.

VW hat ein diesem fünfstufigen Rahmen vergleichbares Konzept zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit in der Zulieferkette eingeführt, das aus vier Bausteinen besteht: Nachhaltigkeitsanforderungen für Lieferanten, ein Früherkennungssystem zur Risikominimierung, Transparenz im Beschaffungsprozess sowie Lieferantenmonitoring und -entwicklung. Die Nachhaltigkeitsanforderungen sind aber bislang nicht verbindlich in den Einkaufsbedingungen des Konzerns verankert und werden nicht systematisch entlang der gesamten Zulieferkette überwacht.

Das Indikatorensystem von VW und BGR (vgl. Kasten 12 oben) sowie die Risikoanalysen von BMW lassen darauf schließen, dass sich die Automobilunternehmen durchaus für die Herkunft ihrer (metallischen) Rohstoffe interessieren, wenn dies in ihrem unternehmerischen Interesse liegt. Dies geschieht derzeit jedoch primär im Zusammenhang mit der Bewertung von Beschaffungsrisiken und nicht mit Blick auf die Einhaltung menschenrechtlicher, sozialer und ökologischer Mindeststandards.

Die Automobilunternehmen sollten in ihren **Lieferantenrichtlinien und Einkaufsbedingungen** systematisch die Einhaltung von Mindeststandards fordern, wie sie zum Beispiel in den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen enthalten sind. Sie sollten entsprechende Anforderungen und ein entsprechendes Monitoring auch von ihren direkten Zulieferern verlangen und die Mindeststandards zielgerichtet auf den Bereich der Rohstoffbeschaffung ausweiten. Sie sollten solche Mindeststandards neben den technischen und qualitativen Anforderungen systematisch bei der Auswahl der Zulieferer entlang der Lieferkette, ggf. bis zu den Hütten und Bergwerkskonzernen berücksichtigen.

Das entscheidende Nadelöhr in der Produktionskette von metallischen Rohstoffen ist der Schmelzprozess, in dem die Rohstoffe „homogenisiert“ werden. Hier setzt das **Conflict Free Smelter Program** der **Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC)** an.<sup>213</sup> Es ist eine Reaktion auf die Due Diligence Guidance der OECD und die gesetzlichen Vorschriften des Dodd-Frank Act, 1502 für die Metalle Gold, Tantal, Wolfram und Zinn.

EICC hat Leitlinien entwickelt, um Verhüttungsunternehmen und Scheideanstalten als „konfliktfrei“ zertifizieren zu können. Bisher sind zwölf Verhüttungsunternehmen der Tantalproduktkette, darunter auch die deutsche H.C. Starck GmbH, und sechs Unternehmen der Goldveredelung (*Refiner*) als „konfliktfrei“ gelistet (Stand Juli 2012).<sup>214</sup> Für Zinn und Wolfram befindet sich das Programm noch im Aufbau.

Es sollte geprüft werden, ob ein Zertifizierungssystem wie das Conflict Free Smelter Program auch von anderen Branchen wie der Automobilindustrie genutzt werden kann. Darüber hinaus wäre zu untersuchen, ob und unter welchen Bedingungen ein solches Zertifizierungssystem auch auf andere Rohstoffe wie Bauxit, Eisen und Kupfer und andere Regionen übertragbar ist.

Schon heute ist die Automobilindustrie gefordert, umfangreiche Informationen über die Materialzusammensetzung der in ihren Fahrzeugen verarbeiteten Produkte bereitzustellen. Zu diesem Zweck haben Automobilunternehmen gemeinsam ein umfassendes Datenbanksystem eingerichtet, das **Internationale Materialdatensystem IMDS** (vgl. Kasten 14). Es belegt, dass es heutzutage keines übermäßigen technischen Aufwands mehr bedarf, ein maßgeschneidertes Informationssystem über die Herkunft von Rohstoffen zu realisieren und zu nutzen.

Ein ähnliches Ziel verfolgt das von Hewlett-Packard entwickelte **Compliance Data Exchange (CDX) System**.<sup>215</sup> Mit ihm können Materialdaten über alle Ebenen der Lieferkette gesammelt, gepflegt und analysiert werden. Das CDX-System ermöglicht es Unternehmen nach eigenen Angaben, weltweit gültigen gesetzlichen Vorgaben wie REACH und dem Dodd-Frank Act 1502 zu entsprechen.<sup>216</sup>

Automobilunternehmen und Zulieferbetriebe sollten prüfen, inwieweit sie Informationssysteme wie IMDS und CDX auch zur Rückverfolgung und für spezifische Herkunftsnachweise der von ihnen verarbeiteten Metalle nutzen können. Zudem sollte geprüft werden, ob und in welcher Form qualitative Informationen über die Einhaltung sozialer, ökologischer und menschenrechtlicher Mindeststandards in derartige Datensysteme aufgenommen werden können.

Eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der verarbeiteten Metalle entlang der Lieferkette wäre eine erste wichtige Voraussetzung zur verbesserten Wahrnehmung der gebotenen menschenrechtlichen Sorgfalt durch Unternehmen. Ein entscheidender Aspekt dabei ist, dass die Herkunft von Rohstoffen sowie alle Maßnahmen des Unternehmens zur Sicherung von Menschenrechten und Umweltstandards für die Öffentlichkeit und Verbraucher nachvollziehbar gemacht werden. Diese haben einen legitimen Anspruch zu erfahren, ob die in den Automobilen verwendeten Rohstoffe unter „fairen“ Bedingungen abgebaut und weiterverarbeitet wurden.

Automobilunternehmen sollten die Einhaltung sozialer, ökologischer und menschenrechtlicher Standards entlang der gesamten Lieferkette systematisch in ihre Nachhaltigkeitsberichterstattung aufnehmen. Dabei sollten auch die Ergebnisse der Arbeitsgruppe zum Thema Offenlegung entlang der Lieferkette (*supply chain disclosure*) der **Global Reporting Initiative** berücksichtigt werden. Ihre Empfehlungen werden in der nächsten Generation der GRI-Leitlinien berücksichtigt („G4“), die voraussichtlich im Mai 2013 veröffentlicht werden.<sup>217</sup>

Allerdings müssten viele weitere Maßnahmen folgen, welche die ganze Bandbreite der Empfehlungen der UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte abdecken.

Die Automobilkonzerne BMW und Daimler sowie große Zulieferer wie Bosch und ThyssenKrupp haben bald auch die Möglichkeit, direkt auf die Abbaubedingungen metallischer Rohstoffe Einfluss zu nehmen. Als Teilhaber an der Rohstoffallianz (RA) sind sie direkt an einem strategisch arbeitenden

### Das Internationale Materialdatensystem (IMDS)

Die Forderung, dass Automobilhersteller und Zulieferer Nachweise über die Herkunft der von ihnen verwendeten Rohstoffe führen, ist keineswegs abwegig: Die Automotive-Industrie ist längst durch Standards und rechtliche Vorschriften – insbesondere im Umweltbereich – verpflichtet, umfassende Informationen über die Rohstoffe und Produkte vorzuhalten, die sie verwenden. Das soll vor allem das Recycling vereinfachen. Weiterhin sind die Hersteller verpflichtet, Daten über die Materialzusammensetzung der im Automobil verwendeten Produkte bereitzustellen, um die ursprüngliche Materialzusammensetzung rekonstruieren zu können und in Gefahrstufen einzuordnen.

Ein Instrument, mit dem diese Aufgabe bewältigt wird, ist das IMDS (*International Material Data System*), ein nicht-öffentliches Archiv-, Austausch- und Verwaltungssystem für den Fahrzeugbau.<sup>218</sup> Für diese Materialdatenbank werden Materialdatenblätter erstellt, in denen alle verwendeten Werkstoffe und anteiligen Stoffkomponenten für die verschiedenen Bauteile genannt werden. Zudem werden hier alle erforderlichen Daten erfasst, die für das spätere Recycling benötigt werden. Die Datenbank wurde gemeinsam von Audi, BMW, Daimler, Chrysler, Ford, Opel, Porsche, Volkswagen und Volvo entwickelt. Weitere Automobilhersteller sind diesem System inzwischen beigetreten. IMDS ermöglicht den Automobilherstellern und den Zulieferern Echtzeit-Zugang zu den Materialdatenblättern.

Das Internationale Materialdatensystem basiert unter anderem auf den Anforderungen der Altfahrzeugrichtlinie der EU und der deutschen Altfahrzeugverordnung. Die Altfahrzeugrichtlinie verpflichtet die Fahrzeugindustrie, mindestens 85 Prozent des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts der Verwertung und Wiederverwertung zuzuführen. Bis zum 1. Januar 2015 sind mindestens 95 Prozent des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts der Verwertung und Wiederverwertung zuzuführen.

Dem IMDS liegt eine Liste der weltweit in KFZ ausweispflichtigen Stoffe zugrunde (**Global Automotive Declarable Substance List, GADSL**).<sup>219</sup> Sie ist ein Instrument zur Kommunikation von Stoffeigenschaften und -verboten, die für Werkstoffe in den Lieferketten relevant sind.

Explorationsunternehmen beteiligt. Man kann davon ausgehen, dass sie die Herkunft der Rohstoffe dann auch kennen, die sie über die Rohstoffallianz beziehen.

Die an der **Rohstoffallianz** beteiligten Unternehmen haben die Möglichkeit und die Pflicht, dafür zu sorgen, dass in den Projekten der Allianz die höchsten Umwelt-, Sozial- und Menschenrechtsstandards eingehalten werden. Die Bundesregierung sollte ihre Unterstützung für RA-Vorhaben, etwa in Form von Hermes-Bürgschaften oder ungebundenen Finanzkrediten (UFK), von der nachweislichen Einhaltung dieser Standards abhängig machen. Anderenfalls läuft die Bundesregierung selbst Gefahr, (mit)verantwortlich für Menschenrechtsverletzungen zu werden und damit gegen ihre völkerrechtlichen Verpflichtungen zu verstoßen.

### Handlungsmöglichkeiten für zivilgesellschaftliche Organisationen

Der Einfluss zivilgesellschaftlicher Organisationen auf die Abbaubedingungen von Rohstoffen und die Produktionsentscheidungen von Unternehmen ist naturgemäß begrenzt. Es ist Aufgabe der Regierungen, die adäquaten politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für wirtschaftliche Aktivitäten zu schaffen. Unternehmen entscheiden innerhalb dieses Rahmens darüber, was, wo und wie produziert wird.

Im Fall der Automobilindustrie können zivilgesellschaftliche Organisationen die Öffentlichkeit (und ggf. die Unternehmen selbst) **über die ökologischen, sozialen und menschenrechtlichen Folgen der Fahrzeugproduktion informieren**. Dazu benötigen sie allerdings selbst ein Mindestmaß an Informationen, das ihnen nicht immer zur Verfügung steht. Dies gilt insbesondere für die Beziehungen zwischen den Autobauern und ihren direkten und indirekten Zulieferern. An dieser Stelle stieß auch die vorliegende Untersuchung an ihre Grenzen. Mit den Hinweisen auf die notwendige Wahrung von Geschäftsgeheimnissen und die eigenen



### Unterstützung der indigenen Gemeinschaften durch die Organisation BIRSA in Indien

Im indischen Bundesstaat Jharkand, wie auch in anderen Bundesstaaten Indiens, führt der Abbau von Rohstoffen immer wieder zu Vertreibungen, gesundheitlichen Belastungen und anderen Verletzungen von Menschenrechten. Betroffen sind davon insbesondere die indigenen Gemeinschaften der Adivasi (vgl. dazu auch die Kästen 2 und 3 zu Eisenerzabbau und Stahlproduktion in Indien).

In diesem schwierigen Kontext arbeitet das Bindrai Institute for Research Study & Action (BIRSA), das in Jharkand tätig ist. Es wird von „Brot für die Welt“ und MISEREOR unterstützt. BIRSA ist eine wichtige Organisation zur Unterstützung der indigenen Bevölkerung, nahezu alle Mitarbeiter/innen der Organisation sind selbst Adivasi. BIRSA stärkt den Widerstand der Adivasi, beobachtet die Aktivitäten von Minenunternehmen und wirkt auf die Regierung Jharkhands ein. BIRSA setzt sich dafür ein, dass die Adivasi ihre Interessen zum Erhalt ihrer natürlichen Ressourcen und ihre Rechte besser verwirklichen sowie ihre kulturelle Identität bewahren können.

Das Menschenrechtsdokumentationszentrum von BIRSA entsendet Fact-Finding-Teams, dokumentiert Menschenrechtsverletzungen im Zusammenhang mit dem Abbau von Bodenschätzen und macht diese öffentlich bekannt. Rechtsexpert/innen beraten betroffene Adivasi.

Außerdem versucht die Organisation, Einfluss auf staatliche Entscheidungen zu nehmen und sicherzustellen, dass die Stimmen der Adivasi bei politischen Entscheidungen Berücksichtigung finden. Ein Beispiel für ein erfolgreiches Vorgehen ist das Dorf Chhota Guntia, in dessen Nähe ein großes Stahlwerk gebaut werden sollte. Der Bürgermeister suchte Rat bei BIRSA, um das Land der Adivasi zu schützen. Mitarbeiter/innen der Organisation führten Informationsveranstaltungen und Versammlungen durch, schrieben Petitionen, sprachen mit lokalen Politiker/innen und organisierten eine große Demonstration. Mit Erfolg: Der Stahlkonzern ließ von seinem Vorhaben ab, das über 10.000 Menschen in 16 Dörfern die Existenzgrundlage entzogen hätte.

Informationslücken über die Lieferkette jenseits der direkten Zulieferer begründeten Vertreter aus der Automobilindustrie, dass spezifische Informationen über die Herkunft der in den Fahrzeugen verarbeiteten Metalle nicht öffentlich zugänglich sind. Solange sich dies nicht ändert, bleibt nur die Möglichkeit, aus makroökonomischen Daten über den internationalen Rohstoffhandel und punktuellen Informationen über einzelne Zulieferer wie die Trimet Aluminium AG, ThyssenKrupp oder das Eisenwerk Brühl Rückschlüsse auf die Herkunft der von den Automobilunternehmen verarbeiteten Metalle zu ziehen.

Eine wichtige Funktion zivilgesellschaftlicher Organisationen ist die **Unterstützung und Beratung betroffener Bevölkerungsgruppen** in ihrem Kampf gegen Umweltzerstörung und Menschenrechtsverletzungen im Zusammenhang mit dem Abbau und der Weiterverarbeitung von Rohstoffen. Dies geschieht an vielen Stellen der Welt, wie am Rande der Stahlproduktion in Brasilien, dem Kupferabbau in Indonesien und Peru, oder bei der Unterstützung der Adivasi gegenüber Eisen- und Stahlkonzernen in Indien (vgl. Kasten 15).

Dabei werden die Mitarbeiter/innen zivilgesellschaftlicher Organisationen nicht selten selbst zu Opfern von Repressalien. Es ist Pflicht von Regierungen und internationalen Organisationen dafür zu sorgen, dass Umweltschützer/innen und Menschenrechtsverteidiger/innen unbehelligt ihre Arbeit machen können.

**Die Regierungen der Rohstoffländer müssen den Schutz und die Meinungs- und Versammlungsfreiheit von zivilgesellschaftlichen Aktivist/innen und Menschenrechtsverteidiger/innen uneingeschränkt garantieren. Die Bundesregierung ist aufgefordert, ihre Kooperation mit den Rohstoffländern, z. B. im Rahmen von Rohstoffpartnerschaften, an die Einhaltung der Menschenrechte zu knüpfen.**

Die Aufgabe zivilgesellschaftlicher Organisationen besteht aber nicht nur im Aufdecken von Missständen und der Unterstützung der Betroffenen. Ebenso wichtig ist die **Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Bevölkerung**, bevor der „Ernstfall“ eingetreten ist. Von zentraler Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, indigene Gemeinschaften über

## Kasten 16

### Bevor es zu spät ist: Frühzeitige Sensibilisierung der Bevölkerung bei einer zukünftigen Eisenerzmine in Kamerun

In Kamerun wird noch kein Eisenerz gefördert, dies soll sich jedoch in den kommenden Jahren ändern. Der australische Konzern Sundance Resource Ltd. will bis Ende 2013 gemeinsam mit chinesischen Investoren die Erzkommen im Südosten des Landes sowie über die Grenze hinaus im Norden der Republik Kongo erschließen. Die Betreiber des sogenannten Eisen-erzprojektes „*Fer de Mbalam*“ werden neben den Minen auch eine 512 km lange Eisenbahnstrecke bauen, um das Erz von den Abbaugebieten bis zum Verladehafen an der Küste Kameruns zu transportieren, wo es verschifft wird. Ab 2014 sollen dann 25 Jahre lang jährlich 35 Millionen Tonnen Eisenerz gefördert werden.

Seit 2011 unterstützt MISEREOR in diesem Zusammenhang die Nichtregierungsorganisation CAVT (Centre d'Action pour la Vie et pour la Terre), die die Bevölkerung über das Projekt informiert. Ziel ist es, die betroffenen Menschen auf das Vorhaben und seine möglichen Auswirkungen vorzubereiten. Die Bewohner erhalten aufbereitete Informationen zum Projekt, sie werden über ihre Rechte aufgeklärt; über Schulungen und Begleitungsmaßnahmen erlangen sie Kapazitäten, um sich zu organisieren und insbesondere Forderungen für eine angemessene Berücksichtigung der eigenen Interessen zu artikulieren und zu verfolgen. Hierzu werden Sensibilisierungskampagnen in der Region durchgeführt, Entscheidungsträger und Basisgruppen geschult (zum Beispiel zur Faktensammlung, Monitoring von Rechtsbrüchen, Lobbyarbeit, etc.) und eng seitens CAVT beraten. Das Projekt umfasst 25 Dörfer und etwa 1.000 betroffene Bewohner an der zukünftigen Eisenerzmine Mbalam.

ihr Recht auf freie, frühzeitige und informierte Zustimmung (*Free, Prior and Informed Consent*, FPIC) im Falle eines Investitionsprojekts zu informieren, damit sie in alle sie betreffenden Entscheidungen einbezogen werden und so ihr Recht auf Selbstbestimmung verwirklichen können. Die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung über die möglichen Auswirkungen von Rohstoffprojekten ist generell von Bedeutung, um ihre Menschenrechte zu wahren und potentiellen Konflikten mit den Investoren vorzubeugen. Ein Beispiel für die frühzeitige Sensibilisierung der betroffenen Bevölkerung ist das Engagement der Nichtregierungsorganisation CAVT (Centre d'Action pour la Vie et pour la Terre) in Kamerun im Zusammenhang mit der Erschließung dortiger Eisenerzvorkommen (vgl. Kasten 16).

Die Unternehmen der Automobilindustrie wären gut beraten, die Informationen zivilgesellschaftlicher Organisationen über die sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Folgen des Rohstoffabbaus und der Weiterverarbeitung zu nutzen und in ihren Entscheidungen über die Auswahl ihrer Zulieferer zu berücksichtigen. Nur so können sie vermeiden, dass sie ungewollt zu Komplizen bei Umweltvergehen und Menschenrechtsverletzungen werden und ihre Reputation entsprechenden Schaden nimmt. Die Erhöhung der Transparenz über die Zulieferketten und die Verbesserung des wechselseitigen Informationsaustauschs zwischen Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Organisationen wären dafür wichtige Voraussetzungen.

Allerdings bedeutete, wie bereits zu Beginn dieser Studie angesprochen, auch die ausschließliche Verarbeitung von Metallen, die unter sozial, ökologisch und menschenrechtlich akzeptablen Bedingungen produziert wurden, noch keinen Freibrief für die Automobilindustrie. Auch ein aus vollständig „fair“ produzierten Materialien bestehender Mercedes S600 entspräche angesichts seines Kraftstoffverbrauchs von 14 l/100 km und CO<sub>2</sub>-Emissionen von 330 g/km nicht annähernd den Erfordernissen des Klimaschutzes und des Respekts vor den *planetary boundaries*, d.h. den Grenzen des globalen Ökosystems.

Dies macht aber die Forderungen an die Automobilindustrie nach Einhaltung der sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Mindeststandards entlang der Produktions- und Lieferkette nicht obsolet. Sie ist eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung dafür, dass die Fahrzeugproduktion den Ansprüchen einer zukunftsfähigen Entwicklung gerecht wird.



# Literatur

**Amnesty International (2011):** Urgent action. Bauxit-Abbau gefährdet Bevölkerung (26. Mai 2011). Bonn.  
[www.amnesty.de/urgent-action/ua-154-2011/bauxit-abbau-gefaehrdet-evoelkerung?destination=node%2F5309](http://www.amnesty.de/urgent-action/ua-154-2011/bauxit-abbau-gefaehrdet-evoelkerung?destination=node%2F5309)

**Aurubis AG (2011a):** Umweltreport 2011. Hamburg.  
[www.aurubis.com/fileadmin/media/documents/de/Umwelt/Umweltreport\\_2011.pdf](http://www.aurubis.com/fileadmin/media/documents/de/Umwelt/Umweltreport_2011.pdf)

**Aurubis AG (2011b):** Nachhaltigkeitsbericht 2011. Hamburg.  
[www.aurubis.com/fileadmin/media/documents/de/Umwelt/Aurubis-Nachhaltigkeitsbericht\\_2011.pdf](http://www.aurubis.com/fileadmin/media/documents/de/Umwelt/Aurubis-Nachhaltigkeitsbericht_2011.pdf)

**Bank Vontobel AG (2012):** Mit Kupfer am Infrastrukturausbau in den Schwellenländern partizipieren. derinews. Zürich.  
[www.3dzeitschrift.de/files/userfiles/user\\_1239/mag\\_14828/vt\\_derinews\\_04\\_12\\_de\\_3dz\\_\\_\\_\\_.pdf](http://www.3dzeitschrift.de/files/userfiles/user_1239/mag_14828/vt_derinews_04_12_de_3dz____.pdf)

**Barthel, Klaus et al. (2010):** Zukunft der deutschen Automobilindustrie – Herausforderungen und Perspektiven für den Strukturwandel im Automobilssektor. Friedrich-Ebert-Stiftung, Diskussionspapier, 2010. Berlin.  
<http://library.fes.de/pdf-files/wiso/07703.pdf>

**Blume, Georg (2011):** Eine Schlacht wie im Film. In: Die Zeit, 13.10.2011.  
[www.zeit.de/2011/42/Indien-Niyamgiri](http://www.zeit.de/2011/42/Indien-Niyamgiri)

**BMW Group (2011a):** Geschäftsbericht 2011. München.  
<http://geschaeftsbericht2011.bmwgroup.com/bmwgroup/annual/2011/gb/German/pdf/bericht2011.pdf>,

**BMW Group (2011b):** Internationale Einkaufsbedingungen für Produktionsmaterial und Kraftfahrzeugteile (Stand: 19.12.2011). München.  
[https://b2bpapp6.bmw.com/public/de/gdz/einkauf\\_em/ein\\_bed/111219\\_IPC\\_deutsch.pdf](https://b2bpapp6.bmw.com/public/de/gdz/einkauf_em/ein_bed/111219_IPC_deutsch.pdf)

**BMW Group (2011c):** Rohstoffe in der Automobilindustrie. Präsentation im Rahmen des bayrischen Rohstoffgipfels, 2011. München.

[www.vbw-bayern.de/agv/downloads/57506@agv/4\\_Zimmermann\\_2011-07-19%20Bayrischer%20Rohstoffgipfel%20-%20BMW%20Pr%C3%83%C2%A4sentation%20FINAL.pdf](http://www.vbw-bayern.de/agv/downloads/57506@agv/4_Zimmermann_2011-07-19%20Bayrischer%20Rohstoffgipfel%20-%20BMW%20Pr%C3%83%C2%A4sentation%20FINAL.pdf)

**BMW Group (2010):** BMW Group Sustainable Value Report 2010. München.

[www.bmwgroup.com/bmwgroup\\_prod/d/0\\_0\\_www\\_bmwgroup\\_com/verantwortung/kennzahlen\\_und\\_fakten/sustainable\\_value\\_report\\_2010/einzelne\\_kapitel/11670\\_SVR\\_2010\\_dt\\_Online-Version.pdf](http://www.bmwgroup.com/bmwgroup_prod/d/0_0_www_bmwgroup_com/verantwortung/kennzahlen_und_fakten/sustainable_value_report_2010/einzelne_kapitel/11670_SVR_2010_dt_Online-Version.pdf)

**Brot für die Welt/ECCHR/MISEREOR (2011):** Transnationale Unternehmen in Lateinamerika: Gefahr für die Menschenrechte? Stuttgart, Aachen.

**Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2011):** Deutschland – Rohstoffsituation 2010. DERA Rohstoffinformationen 7. Hannover.  
[www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/DERA\\_Rohstoffinformationen/rohstoffinformationen-07.pdf;jsessionid=6789ECB8A992C3C7C391C715E575FAAF.1\\_cid289?\\_\\_blob=publicationFile&v=7](http://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/DERA_Rohstoffinformationen/rohstoffinformationen-07.pdf;jsessionid=6789ECB8A992C3C7C391C715E575FAAF.1_cid289?__blob=publicationFile&v=7)

**Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010):** Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Berlin.  
[www.bmwi.de/Dateien/BMWi/PDF/rohstoffstrategie-der-bundesregierung](http://www.bmwi.de/Dateien/BMWi/PDF/rohstoffstrategie-der-bundesregierung)

**Busch, Alexander et al. (2010):** Eisenerz Preisschock ängstigt Stahlkocher und Industrie. In: Handelsblatt, 31.03.2010.  
[www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/eisenerz-preisschock-aengstigt-stahlkocher-und-industrie/3402526.html](http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/eisenerz-preisschock-aengstigt-stahlkocher-und-industrie/3402526.html)

**Chérif Diallo, Mamadou et al. (2011):** Les enjeux de la gouvernance du secteur minier en Guinée. Conakry.  
[www.itie-guinee.org/3-download/Enjeux\\_Gouvernance\\_Mines\\_Guinee.pdf](http://www.itie-guinee.org/3-download/Enjeux_Gouvernance_Mines_Guinee.pdf)

**Centre for Science and Environment (2011):** Sharing the Wealth of Minerals. A report on profit sharing with local communities. New Delhi.

[www.cseindia.org/userfiles/profit\\_sharing.pdf](http://www.cseindia.org/userfiles/profit_sharing.pdf)

**Continental AG (2011):** Continental Geschäftsbericht 2011. Hannover.

[www.conti-online.com/generator/www/com/de/continental/portal/themen/ir/finanzberichte/01\\_berichte/download/gb\\_2011\\_de.pdf](http://www.conti-online.com/generator/www/com/de/continental/portal/themen/ir/finanzberichte/01_berichte/download/gb_2011_de.pdf)

**Daimler AG (2011a):** Daimler Geschäftsbericht 2011. Stuttgart.

[www.daimler.com/Projects/c2c/channel/documents/2125318\\_Daimler\\_2011\\_Geschaeftsbericht.pdf](http://www.daimler.com/Projects/c2c/channel/documents/2125318_Daimler_2011_Geschaeftsbericht.pdf)

**Daimler AG (2011b):** Daimler 360 Grad – Fakten zur Nachhaltigkeit. Stuttgart.

[www.daimler.com/Projects/c2c/channel/documents/2003843\\_Daimler\\_Nachhaltigkeitsbericht\\_2011.pdf](http://www.daimler.com/Projects/c2c/channel/documents/2003843_Daimler_Nachhaltigkeitsbericht_2011.pdf)

**Daimler AG (2010):** International Terms and Conditions of Daimler for the Purchase of Production Material and Spare Parts, Last revised 2010. Stuttgart.

<http://engp-download.daimler.com/docmaster/de/index.html>

**Daimler AG (ohne Jahr):** Information für Lieferanten der Daimler AG – Richtlinie zur Nachhaltigkeit. Esslingen.

[http://nachhaltigkeit.daimler.com/daimler/annual/2010/nb/German/pdf/Daimler\\_Supplier\\_Guideline\\_on\\_Sustainability\\_DE\\_screen.pdf](http://nachhaltigkeit.daimler.com/daimler/annual/2010/nb/German/pdf/Daimler_Supplier_Guideline_on_Sustainability_DE_screen.pdf)

**Deutsche Rohstoffagentur (DERA) (2011):**

Deutschland Rohstoffsituation 2010. Hannover.

[www.heilbronn.ihk.de/ximages/1426794\\_derarohsto.pdf](http://www.heilbronn.ihk.de/ximages/1426794_derarohsto.pdf)

**Dhaatri Resource Centre for Women and Children – Samata/ HAQ: Centre for Child Rights (2010):**

India's Childhood in the "Pits". A Report on the Impacts of Mining on Children in India. New Delhi.

[www.tdh.de/fileadmin/user\\_upload/inhalte/10\\_Material/Diverses/Mining\\_Report.pdf](http://www.tdh.de/fileadmin/user_upload/inhalte/10_Material/Diverses/Mining_Report.pdf)

**ECROYS SCS Group (2008):** Study on the Competitiveness of the European Steel Sector. Rotterdam (Final Report, ENTR/06/54).

[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/metals-minerals/files/final\\_report\\_steel\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/metals-minerals/files/final_report_steel_en.pdf),

**Erklärung von Bern (2011):** Rohstoff. Das gefährlichste Geschäft der Schweiz. Zürich.

**European Commission (2011a):** Proposal for Directive on transparency requirements for listed companies and proposals on country by country reporting – frequently asked questions. Brüssel.

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/11/734&format=PDF&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

**European Commission (2011b):** Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the annual financial statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings [COM(2011) 684/2]. Brüssel.

[http://ec.europa.eu/internal\\_market/accounting/docs/sme\\_accounting/review\\_directives/20111025-legislative-propo-sal\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/accounting/docs/sme_accounting/review_directives/20111025-legislative-propo-sal_en.pdf)

**European Commission (2011c):** Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2004/109/EC on the harmonization of transparency requirements in relation to information about issuers whose securities are admitted to trading on a regulated market and Commission Directive 2007/14/EC [COM(2011) 683/2]. Brüssel.

[http://ec.europa.eu/internal\\_market/securities/docs/transparency/modifying-proposal/20111025-provisional-propo-sal\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/securities/docs/transparency/modifying-proposal/20111025-provisional-propo-sal_en.pdf)

**Financial Times Deutschland (2012):** Rohstoffmangel. Deutschlands Rohstoffallianz kommt zu spät. 30.1.2012. Hamburg.

[www.ftd.de/unternehmen/industrie/:rohstoffmangel-deutschlands-rohstoffallianz-kommt-zu-spaet/60161438.html?mode=print](http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:rohstoffmangel-deutschlands-rohstoffallianz-kommt-zu-spaet/60161438.html?mode=print)

**Financial Times Deutschland (2010):** Brasiliens Justiz nimmt Thyssen-Krupp ins Visier. 10.12.2010. Hamburg.

[www.ftd.de/unternehmen/industrie/:problemhuetten-im-urwald-brasiliens-justiz-nimmt-thyssen-krupp-ins-visier/50203848.html](http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:problemhuetten-im-urwald-brasiliens-justiz-nimmt-thyssen-krupp-ins-visier/50203848.html)

**Fink, Pierre-Christian et al. (2012):** Einfach mal ausschalten. Die globalisierte Wirtschaft wird störanfälliger. Wie lange geht das gut? In: Zeit Online, 16.01.2012.

[www.zeit.de/2012/03/Weltgefahren-Wirtschaft/](http://www.zeit.de/2012/03/Weltgefahren-Wirtschaft/)

**Fink, Pierre-Christian (2011):** Globale Lieferketten. Irgendwo auf der Welt. In: Zeit online, 10.10.2011.  
[www.zeit.de/2011/41/Globale-Lieferketten/komplettansicht?print=true](http://www.zeit.de/2011/41/Globale-Lieferketten/komplettansicht?print=true)

**Gebauer, Susanne (2011):** Complying with The California Transparency in Supply Chains Act 2010. In: Compliance & Ethics Professional, August 2011, S. 22–25.  
[www.corporatecompliance.org/Portals/1/PDF/Resources/Compliance\\_Ethics\\_Professional/CEP\\_0811.pdf](http://www.corporatecompliance.org/Portals/1/PDF/Resources/Compliance_Ethics_Professional/CEP_0811.pdf)

**Gernuks, Marko (2010):** Konzernforschung VW – Rohstoffe für E-Mobilität. Vortrag Konferenz Technologiemesse, 21. September 2010. Euroforum: Frankfurt/Main.

**Gerstetter, Christiane/Kamieth, Alexander (2010):** Unternehmensverantwortung – Vorschläge für EU-Reformen. Eine juristische Analyse der Auslandstätigkeit zweier deutscher Unternehmen. Berlin: Germanwatch.

**Gesamtverband der Aluminiumindustrie (2012):** Werkstoff Aluminium – Aus der Natur im Einsatz für den Menschen. Düsseldorf.  
[www.aluinfo.de/index.php/werkstoff-aluminium.html](http://www.aluinfo.de/index.php/werkstoff-aluminium.html)

**Gesamtverband der Aluminiumindustrie (2010):** Ressourceneffizienz von Aluminium. Düsseldorf.

**Gesamtverband der Aluminiumindustrie (2006):** Effiziente Ressourcennutzung als Antwort auf den Vorwurf der Energieintensität. Düsseldorf.

**Global Reporting Initiative (o.J.):** Terms of Reference. Supply Chain Disclosure Working Group. Amsterdam.  
[https://www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/GRI\\_SupplyChain\\_TOR\\_June29.pdf](https://www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/GRI_SupplyChain_TOR_June29.pdf)

**Global Witness (2005):** Paying for Protection. The Freeport mine and the Indonesian security forces. London.  
[www.globalwitness.org/sites/default/files/import/Paying%20for%20Protection.pdf](http://www.globalwitness.org/sites/default/files/import/Paying%20for%20Protection.pdf)

**Grass, Karen (2012):** Kahlschlag mit deutscher Hilfe. In: TAZ, 12.05.2012.  
[www.taz.de/!93135/](http://www.taz.de/!93135/)

**Greenpeace (2008):** Die wahren Kosten der Kohle. Der Preis, den Mensch und Umwelt für den schmutzigsten Brennstoff der Welt zahlen. Hamburg.  
[www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user\\_upload/Studie\\_Wahre\\_Kosten\\_der\\_Kohle\\_2008.pdf](http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/Studie_Wahre_Kosten_der_Kohle_2008.pdf)

**Greenpeace International (2012):** Driving Destruction in the Amazon. How steel production is throwing the forest into the furnace. Amsterdam.

**Haefliger, Markus M. (2009):** Wie Guinea Entwicklungschancen verspielt. In: NZZ, 17.10.2009.  
[www.nzz.ch/aktuell/startseite/wie-guinea-entwicklungschancen-verspielt-1.3880138](http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/wie-guinea-entwicklungschancen-verspielt-1.3880138)

**Handelsblatt (2012):** Thyssen-Krupp will Millardengrab loswerden. 15.5.2012.  
[www.ftd.de/unternehmen/industrie/:problemhuette-im-urwald-brasiliens-justiz-nimmt-thyssen-krupp-ins-visier/50203848.html](http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:problemhuette-im-urwald-brasiliens-justiz-nimmt-thyssen-krupp-ins-visier/50203848.html)

**Handelsblatt (2010):** Thyssen-Krupp im Visier der Justiz. 10.12.2010.  
[www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/brasilianische-tochter-tkcsa-thyssen-krupp-im-visier-der-justiz/3671034.html](http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/brasilianische-tochter-tkcsa-thyssen-krupp-im-visier-der-justiz/3671034.html)

**Hersel, Philipp (2005):** Das internationale Finanzsystem: Katalysator der Inwertsetzung, Zerstörung und Umverteilung der natürlichen Ressourcen des Südens. Wuppertal: Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH (Wuppertal Papers, Bd. 153.)

**International Aluminium Institute (2009):** Global Aluminium Recycling: A Cornerstone of Sustainable Development. London.  
[www.world-aluminium.org/cache/fl0000181.pdf](http://www.world-aluminium.org/cache/fl0000181.pdf)

**International Copper Study Group (2012):** The World Copper Factbook 2012. Lissabon.  
[www.icsg.org/](http://www.icsg.org/)

**International Institute for Environment and Development (IIED) (2002):** Mining for the Future. Appendix J: Grasberg Riverine Disposal Case Study. London: IIED (Mining, Minerals and Sustainable Development, No. 68c, April 2002).  
<http://pubs.iied.org/pdfs/G00563.pdf>

**Jungclaussen, John F. (2012):** Die heimlichen Herrscher. In: Die Zeit, 26.01.2012.

**Kleine-Wiskott, Antje/Hofielen, Gerd (2009):**

Verantwortung oder Luxus: Wann entscheidet sich Daimler? Köln/Stuttgart: Dachverband der Kritischen Aktionärinnen und Aktionäre e.V./Kritische Aktionäre Daimler (Konzernstudie).

[www.kritischeaktionae.de/fileadmin/Dokumente/Konzernstudien/Daimler\\_Konzernstudie\\_April\\_2009.pdf](http://www.kritischeaktionae.de/fileadmin/Dokumente/Konzernstudien/Daimler_Konzernstudie_April_2009.pdf)

**Kuhlgatz, Dietrich (ohne Jahr):** Bosch Automotive.

Produktgeschichte im Überblick. Stuttgart: Robert Bosch GmbH (Magazin zur Boschgeschichte, Sonderheft 2).

[www.bosch.com/content2/publication\\_forms/de/downloads/Sonderheft\\_2\\_automotive\\_de.pdf](http://www.bosch.com/content2/publication_forms/de/downloads/Sonderheft_2_automotive_de.pdf)

**Legner, Christine et al. (2009):** Wandel in den Wertschöpfungsstrukturen der Automobilindustrie. Konsequenzen für Prozesse und Informationssysteme. Wiesbaden/Reutlingen: European Business School/iPoint-system GmbH.

[www.ipoint-systems.com/uploads/media/Wandel\\_in\\_der\\_Automobilindustrie.pdf](http://www.ipoint-systems.com/uploads/media/Wandel_in_der_Automobilindustrie.pdf)

**Magazin Mitbestimmung (2010):** Interview „Das Thema Rotschlamm verfolgt mich seit 30 Jahren“ Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung (12/2010).

[www.boeckler.de/20923\\_20928.htm](http://www.boeckler.de/20923_20928.htm)

**Mahle GmbH (2012):** Allgemeine Richtlinien für Lieferanten. Stuttgart.

[www.mahle.com/C125705E004FDAF9/vwContentByUNID/72B562A1C9EC9211C12579E4005548B5/\\$FILE/MAHLE%20Lieferantenrichtlinie%202012.pdf](http://www.mahle.com/C125705E004FDAF9/vwContentByUNID/72B562A1C9EC9211C12579E4005548B5/$FILE/MAHLE%20Lieferantenrichtlinie%202012.pdf)

**Mahle GmbH (2011):** Annual Report 2010. Stuttgart.

<http://epaper.mahle.com/onlineCatalogue/4703470112936&lang=en>

**Mahle GmbH (2008):** News Aftermarket 2/2008. Stuttgart.

[www.mahle.com/c1256f7900537a47/vwcontentbykey/w27elbup557stulen/\\$file/mahle\\_news\\_208\\_en.pdf](http://www.mahle.com/c1256f7900537a47/vwcontentbykey/w27elbup557stulen/$file/mahle_news_208_en.pdf)

**Marktl, Alexander (2006):** Die Koordination und Konfiguration der globalen Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie. Graz: Karl-Franzens Universität Graz (Bakkalaureatsarbeit).

[www.scribd.com/doc/18337/Globale-Wertschopfungskette-der-Automobilindustrie](http://www.scribd.com/doc/18337/Globale-Wertschopfungskette-der-Automobilindustrie).

**Marschall, Luitgard (2008):** Aluminium. Metall der Moderne. München: Oekom Verlag (Stoffgeschichten Band 4).

**MISEREOR, Evangelischer Entwicklungsdienst, DGB Bildungswerk, Kooperation Brasilien, Brot für die Welt, Caritas International (Hrsg.) (2004):** Silber aus Lehm. Wie nachhaltig ist Aluminium. Aachen/Bonn/Düsseldorf/Freiburg/Stuttgart.

**Mundoli, Seema (2011):** Impacts of Government Policies on Sustenance of Tribal People in the Eastern Ghats. New Delhi: Dhaatri Resource Centre for Women and Children & Samata.

**Neuburger, Martina/Schmitt, Tobias (2009):** Holz als Rohstoff der Zukunft? In: Geographische Rundschau, 11. November 2009. Braunschweig: Westermann Verlag.

**Obenland, Wolfgang (2011):** Country-by-Country Reporting. Länderbezogene Offenlegungspflichten für Unternehmen – ein Beitrag zur Stärkung der öffentlichen Finanzen in Entwicklungsländern. Bonn/Stuttgart/Aachen: Global Policy Forum Europe, Brot für die Welt, MISEREOR.  
[www.globalpolicy.org/images/pdfs/GPFEurope/Arbeitspapier\\_-\\_Country-by-Country.pdf](http://www.globalpolicy.org/images/pdfs/GPFEurope/Arbeitspapier_-_Country-by-Country.pdf)

**Odenwald, Michael (2010):** Belo Monte Staudamm der Superlative. In: Focus, 12. Mai 2010.

[www.focus.de/wissen/klima/tid-18218/belo-monte-staudamm-der-superlative\\_aid\\_507219.html](http://www.focus.de/wissen/klima/tid-18218/belo-monte-staudamm-der-superlative_aid_507219.html)

**OECD (2011a):** Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas. Paris.

[www.oecd.org/dataoecd/62/30/46740847.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/62/30/46740847.pdf)

**OECD (2011b):** OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen. Paris.

**Oxfam America/Earthworks (2004):** Dirty Metals. Mining, Communities and the Environment. Boston/Washington DC.

[www.nodirtygold.org/pubs/DirtyMetals.pdf](http://www.nodirtygold.org/pubs/DirtyMetals.pdf)

**Paskert, Dierk (2012):** Resource Alliance – Africa Business Week. Resources and Mining Conference. Präsentation, Frankfurt, 24.05.2012.

[www.malekigroup.com/images/GBW2012/120524\\_UnternehmenspraesentationAfricaBusinessWeek.pdf](http://www.malekigroup.com/images/GBW2012/120524_UnternehmenspraesentationAfricaBusinessWeek.pdf)

**Protok & Co., Inc. (2005):** Report to the USW. Aluminium Industry Dynamics. (PPP)  
[http://s3.amazonaws.com/zanran\\_storage/www.usw.ca/ContentPages/52904183.pdf](http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.usw.ca/ContentPages/52904183.pdf)

**Red Muqui & Cooperación (2012):** Resumen informativo sobre monitoreos ambientales realizados en la provincia de Espinar-Cusco. Lima.

**Ritthoff, Michael et.al. (2007):** Der Werkstoff Stahl und seine Anwendung. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH (Hintergrundpapier).  
[www.ressourcenproduktivitaet.de/download.php?datei=src/downloads/Stahl\\_070403.pdf](http://www.ressourcenproduktivitaet.de/download.php?datei=src/downloads/Stahl_070403.pdf)

**Robert Bosch GmbH (2010):** Geschäftsbericht 2010. Stuttgart.  
[www.bosch.com/worldsite\\_startpage/de/GB2010.aspx](http://www.bosch.com/worldsite_startpage/de/GB2010.aspx)

**Robert Bosch GmbH (ohne Jahr):** Einkaufs- und Logistikleitlinien der Bosch-Gruppe.  
[http://purchasing.bosch.com/de/start/Allgemeines/GemeinsameLeitlinien/fl\\_index.htm](http://purchasing.bosch.com/de/start/Allgemeines/GemeinsameLeitlinien/fl_index.htm)

**Roventa, Peter/Weber, Johannes (2006):** Automobilzulieferer-Mittelstand – quo vadis? Frankfurt/Main: Corfina AG.  
[www.corfina.de/downloads/Automobilzulieferer-Mittelstand-quivadis.pdf](http://www.corfina.de/downloads/Automobilzulieferer-Mittelstand-quivadis.pdf)

**Russau, Christian (2012):** Schlacke und Staub – Der Konflikt um das Stahlwerk TKCSA von ThyssenKrupp in Rio de Janeiro. Berlin: Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile Lateinamerika (FDCL).  
[http://fdcl-berlin.de/fileadmin/fdcl/Publikationen/TKCSA-Schlacke\\_und\\_Staub-2012.pdf](http://fdcl-berlin.de/fileadmin/fdcl/Publikationen/TKCSA-Schlacke_und_Staub-2012.pdf),

**Rüttimann, Bruno (2010):** Folgen der strukturellen Veränderung in der Aluminium Wertschöpfungskette. GV Aluminium-Verband Schweiz. Symposium 6./7. Mai 2010.  
[www.alu.ch/download/symposien/2010\\_Kongress/2010\\_Ruettimann.pdf](http://www.alu.ch/download/symposien/2010_Kongress/2010_Ruettimann.pdf)

**Saxena, N.C. et al. (2010):** Report of the four member committee for investigation into the proposal submitted by the Orissa Mining Company for bauxite mining in Niyamgiri. New Delhi.  
[http://moef.nic.in/downloads/public-information/Saxena\\_Vedanta.pdf](http://moef.nic.in/downloads/public-information/Saxena_Vedanta.pdf)

**Schaltegger, Stefan/Harms, Dori (2010):** Sustainable Supply Chain Management. Praxisstand in deutschen Unternehmen. Lüneburg: Center for Sustainability Management.  
[www.leuphana.de/fileadmin/user\\_upload/Forschungseinrichtungen/csm/files/Downloads/SSCM\\_Studie\\_2010.pdf](http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/Forschungseinrichtungen/csm/files/Downloads/SSCM_Studie_2010.pdf)

**Schneeweiß, Antje (2011):** Spekulation im Schatten. Nachhaltigkeit und Investitionen in Rohstoffe. Siegburg: Südwind Institut.  
[www.suedwind-institut.de/fileadmin/fuerSuedwind/Publikationen/2011/2011-28\\_Spekulation\\_im\\_Schatten\\_Nachhaltigkeit\\_und\\_Investitionen\\_in\\_Rohstoffe.pdf](http://www.suedwind-institut.de/fileadmin/fuerSuedwind/Publikationen/2011/2011-28_Spekulation_im_Schatten_Nachhaltigkeit_und_Investitionen_in_Rohstoffe.pdf)

**Simpère, Anne Sophie (2010):** The Mopani copper mine, Zambia. How European development money has fed a mining scandal. Brüssel: Counter Balance.  
[www.counterbalance-eib.org/?p=347](http://www.counterbalance-eib.org/?p=347)

**Sperling, Carsten et al. (1999):** Nachhaltige Stadtentwicklung beginnt im Quartier. Freiburg: Forum Vauban/Öko-Institut.  
[www.forum-vauban.de/downloads/stadtentwicklung-quartier.pdf](http://www.forum-vauban.de/downloads/stadtentwicklung-quartier.pdf)

**Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2012):** Die größten Stahlerzeuger in Deutschland 2011. Düsseldorf.  
[www.stahl-online.de/Deutsch/Linke\\_Navigation/Stahl\\_in\\_Zahlen/\\_Dokumente/Die\\_groessten\\_Stahlerzeuger\\_in\\_Deutschland\\_2011.pdf](http://www.stahl-online.de/Deutsch/Linke_Navigation/Stahl_in_Zahlen/_Dokumente/Die_groessten_Stahlerzeuger_in_Deutschland_2011.pdf)

**Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2011a):** Deutsche Ausfuhren von Walzstahlerzeugnissen. Düsseldorf.  
[http://195.210.48.207/wirtschaft\\_und\\_politik/stahl\\_in\\_zahlen/Dokument/2010/Deutsche\\_Ausfuehren\\_Walzstahlerzeugnissen2010.pdf](http://195.210.48.207/wirtschaft_und_politik/stahl_in_zahlen/Dokument/2010/Deutsche_Ausfuehren_Walzstahlerzeugnissen2010.pdf)

**Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2011b):** Deutschland: Markt, Inlandslieferungen und Einfuhren Walzstahlerzeugnisse. Düsseldorf.  
[http://195.210.48.207/wirtschaft\\_und\\_politik/stahl\\_in\\_zahlen/Dokument/2010/Deutschland\\_Inlandslieferungen\\_Walzstahlerzeugnisse2010.pdf](http://195.210.48.207/wirtschaft_und_politik/stahl_in_zahlen/Dokument/2010/Deutschland_Inlandslieferungen_Walzstahlerzeugnisse2010.pdf)

**Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2011c):** Stahlerzeugungen in Deutschland 2007–2011. Düsseldorf.  
[www.stahl-online.de/Deutsch/Linke\\_Navigation/Stahl\\_in\\_Zahlen/\\_Dokumente/Stahlerzeugung\\_in\\_Deutschland\\_T\\_2011.pdf](http://www.stahl-online.de/Deutsch/Linke_Navigation/Stahl_in_Zahlen/_Dokumente/Stahlerzeugung_in_Deutschland_T_2011.pdf)



**Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2010):** Leitbild Nachhaltigkeit Stahl. Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung. Düsseldorf.

[www.stahl-online.de/medien\\_lounge/Hintergrundmaterial/Broschuere\\_Nachhaltigkeit\\_2010.pdf](http://www.stahl-online.de/medien_lounge/Hintergrundmaterial/Broschuere_Nachhaltigkeit_2010.pdf)

**Tata Energy Research Institute (2001):** Overview of mining and mineral industry in India. New Delhi. (TERI Project Report No. 2001EE42).

**Theben, Martin (2012):** Rohstoffsicherheit und Rohstoffallianz. Vortrag Mitgliederversammlung CC e.V. Frankfurt/Main: PricewaterhouseCoopers.

[www.carbon-composites.eu/sites/carbon-composites.eu/files/2012/03/mv\\_cc\\_mth\\_090312-rohstoffallianz-theben\\_19032012.pdf](http://www.carbon-composites.eu/sites/carbon-composites.eu/files/2012/03/mv_cc_mth_090312-rohstoffallianz-theben_19032012.pdf)

**ThyssenKrupp AG (2011):** Geschäftsbericht 2010–2011. Essen.

[www.thyssenkrupp.com/documents/investor/Finanzberichte/ger/ThyssenKrupp\\_2010\\_2011\\_GB.pdf](http://www.thyssenkrupp.com/documents/investor/Finanzberichte/ger/ThyssenKrupp_2010_2011_GB.pdf)

**ThyssenKrupp AG (2009):** Der innovative Lösungsbaukasten für die Automobilindustrie. InCar. Düsseldorf.

[www.thyssenkrupp.com/documents/Publikationen/TK\\_Magazine/in\\_car\\_de.pdf](http://www.thyssenkrupp.com/documents/Publikationen/TK_Magazine/in_car_de.pdf)

**ThyssenKrupp Steel AG (2009):** Nachhaltigkeitsbericht 2009. Duisburg

[www.thyssenkrupp.com/documents/Publikationen/TK\\_Magazine/nachhaltigkeitsbericht\\_steel\\_das\\_richtige\\_tun.pdf](http://www.thyssenkrupp.com/documents/Publikationen/TK_Magazine/nachhaltigkeitsbericht_steel_das_richtige_tun.pdf)

**Track Record (2010):** Responsible Aluminium Scoping Phase. Main Report. Oxfordshire.

[www.trackrecordglobal.com/files/RA%20Scoping%20Phase%20-%20Main%20Report%20v2.pdf](http://www.trackrecordglobal.com/files/RA%20Scoping%20Phase%20-%20Main%20Report%20v2.pdf)

**TRIMET Aluminium AG (2010):** Geschäftsbericht 2010. Essen.

[http://trimet.de/fileadmin/pdf/TRIMET-Geschaeftsbericht\\_2010.pdf](http://trimet.de/fileadmin/pdf/TRIMET-Geschaeftsbericht_2010.pdf)

**UN Global Compact (2010):** Supply Chain Sustainability. A Practical Guide for Continuous Improvement. New York.

[www.unglobalcompact.org/docs/issues\\_doc/supply\\_chain/SupplyChainRep\\_spread.pdf](http://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/supply_chain/SupplyChainRep_spread.pdf)

**UN Human Rights Council (2011):** Report of the Special Representative of the Secretary-General on the issue of human rights and transnational corporations and other business enterprises, John Ruggie: Guiding Principles on Business and Human Rights: Implementing the United Nations "Protect, Respect and Remedy" Framework. Genf. (UN Dok. A/HRC/17/31 vom 21. März 2011)

[www.business-humanrights.org/media/documents/ruggie/ruggie-guiding-principles-21-mar-2011.pdf](http://www.business-humanrights.org/media/documents/ruggie/ruggie-guiding-principles-21-mar-2011.pdf)

**United States Congress (2010):** Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act. Washington, D.C.

[www.sec.gov/about/laws/wallstreetreform-cpa.pdf](http://www.sec.gov/about/laws/wallstreetreform-cpa.pdf)

**United States Geological Survey (USGS) (2012):** Mineral Commodity Summaries 2012. Virginia.

<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2012/mcs2012.pdf>

**Verband der Automobilindustrie et al. (2012):** Leitlinien der Automobilindustrie zu REACH. Version 3.1. Berlin.

[www.acea.be/images/uploads/files/AIG\\_V3.1\\_Deutsch\\_.pdf](http://www.acea.be/images/uploads/files/AIG_V3.1_Deutsch_.pdf)

**Volkswagen AG (2012):** Viavision Nr. 4/2012 „Wer mit wem“. Wolfsburg.

[www.viavision.org/ftp/802.pdf](http://www.viavision.org/ftp/802.pdf)

**Volkswagen AG (2011a):** Allgemeine Einkaufsbedingungen VW FS AG für den Kauf von Waren

[www.vwgroupsupply.com/b2bpublish/documents/zusammenarbeit/einkaufsbedingungen/volkswagen\\_financial/004\\_AEB\\_WAREN.pdf](http://www.vwgroupsupply.com/b2bpublish/documents/zusammenarbeit/einkaufsbedingungen/volkswagen_financial/004_AEB_WAREN.pdf)

**Volkswagen AG (2011b):** Geschäftsbericht 2011. Wolfsburg.

[www.volkswagenag.com/content/vwcorp/content/de/investor\\_relations.bin.html/marginalparsys/textandimage\\_0/downloadFile/Y\\_2011\\_d.pdf](http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/content/de/investor_relations.bin.html/marginalparsys/textandimage_0/downloadFile/Y_2011_d.pdf)

**Volkswagen AG (2010):** Nachhaltigkeitsbericht 2010. Wolfsburg.

[www.volkswagenag.com/content/vwcorp/info\\_center/de/publications/2011/05/Report\\_2010.bin.html/binarystorageitem/file/VWAG\\_Nachhaltigkeitsbericht\\_online\\_d.pdf](http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/info_center/de/publications/2011/05/Report_2010.bin.html/binarystorageitem/file/VWAG_Nachhaltigkeitsbericht_online_d.pdf)

**Volkswagen AG (2008):** Golf Umweltprädikat Hintergrundbericht. Wolfsburg.

[www.volkswagen.de/content/medialib/vwd4/de/Volkswagen/Nachhaltigkeit/service/download/umweltpraedikate/de\\_up\\_golf-hintergrundbericht290908/\\_jcr\\_content/renditions/rendition.file/umweltpraedikate\\_par\\_0028\\_file.pdf](http://www.volkswagen.de/content/medialib/vwd4/de/Volkswagen/Nachhaltigkeit/service/download/umweltpraedikate/de_up_golf-hintergrundbericht290908/_jcr_content/renditions/rendition.file/umweltpraedikate_par_0028_file.pdf)

**Vollrath, Carsten (2002):** Optimierung der Hersteller-Zulieferer-Beziehungen durch „Networked“ Supply Chain Management. Frankfurt/Main: Cell Consulting AG.

[www.competence-site.de/downloads/92/3b/i\\_file\\_10346/Networked%20SCM\\_Vollrath.pdf](http://www.competence-site.de/downloads/92/3b/i_file_10346/Networked%20SCM_Vollrath.pdf)

**Wirtschaftsvereinigung Metalle (2011):** Mit der Industrie zu Wohlstand und Ressourcenschutz. Elemente für die Zukunft. Berlin. (Geschäftsbericht 2010/2011)

[www.wvmetalle.de/wvmprofi/medien/doc\\_7261\\_2011610104824.pdf](http://www.wvmetalle.de/wvmprofi/medien/doc_7261_2011610104824.pdf)

**World Steel Association (worldsteel) (2011a):** Crude Steel Production 2011. Brüssel.

<http://worldsteel.org/dms/internetDocumentList/steel-stats/2011/Crude-steel-production-2011/document/2011%20steel%20updated%20Feb2012.pdf>

**World Steel Association (worldsteel) (2011b):**

Top Steel Producing Companies 2011. Brüssel.

[www.worldsteel.org/statistics/top-producers.html](http://www.worldsteel.org/statistics/top-producers.html)

**ZF Friedrichshafen AG (2010):** Geschäftsbericht 2010. Friedrichshafen.

[www.zf.com/media/media/document/corporate\\_2/company\\_4/facts\\_and\\_figures\\_1/annual\\_report/zf\\_annual\\_report\\_de\\_2010.pdf](http://www.zf.com/media/media/document/corporate_2/company_4/facts_and_figures_1/annual_report/zf_annual_report_de_2010.pdf)



# Abkürzungen

<b>ACG</b>	Alumina Company of Guinea
<b>AHRC</b>	Asian Human Rights Commission (asiatische Menschenrechtskommission)
<b>ARS</b>	Allianz zur Rohstoffsicherung (der deutschen Wirtschaft)
<b>BASF</b>	Badische Anilin- und Soda-Fabrik
<b>BGR</b>	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
<b>BHP Billiton</b>	Broken Hill Proprietary Billiton
<b>BIRSA</b>	Bindrai Institute for Research Study & Action
<b>BME</b>	Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.
<b>BMW</b>	Bayrische Motoren Werke
<b>CAVT</b>	Centre d'Action pour la Vie et pour la Terre
<b>CBG</b>	Compagnie des Bauxites de Guinee
<b>CBK</b>	Compagnie des Bauxites de Kindia
<b>CDX</b>	Compliance Data Exchange (System)
<b>Chalco</b>	Aluminum Corporation of China
<b>Codelco</b>	Corporación Nacional del Cobre de Chile
<b>COMEX/NYMEX</b>	Commodity Exchange Division of the New York Mercantile Exchange
<b>CSA</b>	Companhia Siderúrgica do Atlântico
<b>DERA</b>	Deutsche Rohstoffagentur
<b>DIN</b>	Deutsches Institut für Normung
<b>EAR</b>	US Export Administration Regulations
<b>ECCN</b>	Export Control Classification Number
<b>EIB</b>	European Investment Bank (Europäische Investitionsbank)
<b>EICC</b>	Electronic Industry Citizenship Coalition
<b>EITI</b>	Extractive Industries Transparency Initiative
<b>EU</b>	European Union (Europäische Union)
<b>EU15</b>	EU Mitgliedsstaaten bis April 2004
<b>FIOCRUZ</b>	Fundação Oswaldo Cruz (Oswaldo Cruz Stiftung)
<b>FPIC</b>	Free, Prior and Informed Consent
<b>GADSL</b>	Global Automotive Declarable Substance List
<b>GB</b>	Großbritannien
<b>GDA</b>	Gesamtverband der Aluminiumindustrie
<b>GM</b>	General Motors
<b>GPFE</b>	Global Policy Forum Europe
<b>GRI</b>	Global Reporting Initiative
<b>ILO</b>	International Labour Organization (Internationale Arbeitsorganisation)
<b>IMDS</b>	International Material Data System (Internationales Materialdatensystem)

<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>JnT</b>	Justiça nos Trilhos (Gerechtigkeit auf den Schienen)
<b>KFZ</b>	Kraftfahrzeug
<b>LME</b>	London Metal Exchange (Materialdatensystem)
<b>NE</b>	Nichteisen(-Metalle)
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
<b>OEM</b>	Original Equipment Manufacturer
<b>OTC</b>	Over the Counter
<b>PKW</b>	Personenkraftwagen
<b>POSCO</b>	Pohang Steel Company
<b>PWYP</b>	Publish What You Pay
<b>RA</b>	Rohstoffallianz der deutschen Wirtschaft
<b>REACH</b>	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
<b>SCGov</b>	Supply Chain Governance
<b>SEC</b>	Securities and Exchange Commission
<b>SHME</b>	Shanghai Metal Exchange
<b>SVHC</b>	Substances of Very High Concern
<b>UFK</b>	Ungebundene Finanzkredite
<b>UN</b>	United Nations (Vereinte Nationen)
<b>USA</b>	United States of America (Vereinigte Staaten von Amerika)
<b>USGS</b>	United States Geological Survey
<b>VAE</b>	Vereinigte Arabische Emirate
<b>VDEh</b>	Verein Deutscher Eisenhüttenleute
<b>Voerdal</b>	Voerde Aluminium GmbH
<b>VW</b>	Volkswagen

# Glossar

<b>Automotive</b>	Sammelbegriff für wirtschaftliche Aktivitäten, die in die Herstellung von Kraftfahrzeugen münden, also für Automobilhersteller und die Zulieferindustrie.
<b>Bauxit</b>	Aluminiumerz, Gemenge aus verschiedenen chemischen Verbindungen des Aluminiums, die in der Natur vorkommen.
<b>Eisenerz</b>	Gemenge aus versch. chemischen Verbindungen des Eisens, die in der Natur vorkommen.
<b>Grauguss</b>	Eisenlegierung mit hohem Kohlenstoff-Gehalt (mehr als 2,06 Massenprozent).
<b>Halbzeug</b>	Oberbegriff für vorgefertigte Rohmaterialformen wie beispielsweise Bleche, Stangen, Rohre und Drähte. In der Fertigungstechnik stellen Halbzeuge die mit Abstand verbreitetste Lieferform für Metallwerkstoffe dar.
<b>Koks</b>	Hochofen-Brennmaterial, das aus Kohle gewonnen wird: Bei über 1000 Grad Celsius unter Sauerstoffabschluss werden flüchtige Bestandteile aus der Kohle ausgegast. Zurück bleibt ein stark poröses Brennmaterial mit hohem Kohlenstoffanteil.
<b>Konfliktrohstoffe</b>	Strategische Rohstoffe, die aus Konfliktgebieten stammen und deren Gewinnung der Finanzierung weiterer kriegerischer Handlungen dient.
<b>Legierung</b>	Metallischer Werkstoff aus mindestens 2 chemischen Elementen, die eine kristallin aufgebaute Metallbindung (aber keine chemische Verbindung) eingehen. CuZn37 lautet etwa die Formel für einen Werkstoff aus Kupfer, dem 37 Prozent Zink zugefügt wurden (Messing).
<b>OEM</b>	„Original Equipment Manufacturer“. Entgegen der ursprünglichen Begrifflichkeit („Original-Ausrüstungs-Hersteller“) bezeichnet OEM in der Automobilindustrie solche Unternehmen, die Fahrzeuge unter eigenem Namen in den Handel bringen, also die Automobilhersteller. Bosch ist kein OEM, obwohl das Unternehmen Original-Ausrüstung liefert. Audi ist OEM, obwohl das Unternehmen eine hundertprozentige VW-Tochter ist.
<b>Primärrohstoff</b>	Metallischer Werkstoff, der aus Erz gewonnen wurde (auch Primärlegierung, -metall, -werkstoff u.ä.).
<b>Risikorohstoffe, kritische (strategische) Rohstoffe</b>	Bezeichnungen für Stoffe, deren Beschaffung etwaigen (geostrategischen, politischen oder die verfügbare Restmenge betreffenden) Risiken unterliegt. Die EU definiert 14 kritische Rohstoffe: Antimon, Beryllium, Fluor, Gallium, Germanium, Graphit, Indium, Kobalt, Magnesium, Nioben, Platin, „seltene Erden“, Tantal (Coltan) und Tungsten.
<b>Sekundärrohstoff</b>	Metallischer Werkstoff, der recycelt, also aus Schrott gewonnen wurde (auch Sekundärlegierung, -metall, -werkstoff u. ä.).
<b>Seltene Erden</b>	Die chemischen Elemente der 3. Gruppe des Periodensystems (ohne Actinium) und die Lanthanoide – insgesamt 17 Elemente.
<b>Stahl</b>	Schmiedbare Eisenlegierung, Kohlenstoff-Gehalt zwischen 0,01 und 2,06 Massenprozent.
<b>Raffinierung, Raffination</b>	Reinigung, Veredlung, Trennung und/oder Konzentration von Rohstoffen, Nahrungsmitteln und technischen Produkten.
<b>Roheisen</b>	Hochofenprodukt. Eisen mit sehr hohem Kohlenstoff-Anteil, das erst noch zu Stahl oder Gusseisen weiterverarbeitet und legiert werden muss.
<b>Rotschlamm</b>	Abfallprodukt der Aluminiumherstellung nach dem Bayer-Verfahren. Enthält ätzende Natronlauge und mindestens ein Prozent giftige Schwermetallverbindungen.
<b>Tier</b>	engl. für Ebene, Schicht. Bezeichnet die Position eines Unternehmens innerhalb der Wertschöpfungskette. Tier-1 bezeichnet Hersteller von Systemen (Hersteller 1. Ordnung), Tier-2 Produzenten von Komponenten und Tier-3-n Zulieferer von Einzelteilen. Gelegentlich werden mit Tier-1 auch die direkten Zulieferer bezeichnet.

# Endnoten

- 1 Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010) sowie die kritische Stellungnahme zivilgesellschaftlicher Organisationen zur Rohstoffstrategie der Bundesregierung unter [www.globalpolicy.org/images/pdfs/GPFEurope/Anforderungen\\_an\\_eine\\_zukunftsfhige\\_Rohstoffstrategie.pdf](http://www.globalpolicy.org/images/pdfs/GPFEurope/Anforderungen_an_eine_zukunftsfhige_Rohstoffstrategie.pdf).
- 2 Vgl. Financial Times Deutschland (2012).
- 3 Vgl. Theben (2012), S. 6.
- 4 Vgl. [www.unternehmen24.info/Firmeninformationen/DE/3736327#neugruendung\\_handelsregister\\_information](http://www.unternehmen24.info/Firmeninformationen/DE/3736327#neugruendung_handelsregister_information).
- 5 Vgl. Paskert (2012).
- 6 Vgl. Theben (2012), S. 10.
- 7 Vgl. UN Human Rights Council (2011).
- 8 Vgl. OECD (2011b).
- 9 Vgl. UN SC Resolution 1896 vom 30. November 2009 und Resolution 1952 vom 20. November 2010.
- 10 Vgl. OECD (2011a), S. 13 (eigene Übersetzung).
- 11 Vgl. [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org).
- 12 Vgl. dazu die spezielle Website [supply-chain.unglobalcompact.org](http://supply-chain.unglobalcompact.org).
- 13 UN Global Compact (2010), S. 25.
- 14 Vgl. [minerals.usgs.gov/ds/2005/140/ironore.pdf](http://minerals.usgs.gov/ds/2005/140/ironore.pdf) und USGS (2012), S. 85. In der Statistik des United States Geological Survey wird eine Gesamtproduktionsmenge von 2,8 Milliarden Tonnen angegeben, da für China die Menge des produzierten Roherzes (1.200 Millionen Tonnen) und nicht des Eisenerzes addiert wurde. Dies verzerrt die Produktionsstatistiken erheblich. Der von uns für China geschätzte Wert errechnet sich aus dem Eisenerzanteil in den gesamten chinesischen Roherzreserven (31,3 Prozent), s. Tabelle 1.
- 15 Die Fördermenge Chinas wurde von uns geschätzt (s. Fußnote 14), da die Angaben des United States Geological Survey für China auf Roherz basieren und nicht auf Eisenerz, wie bei den anderen Ländern, und dadurch die Statistik erheblich verzerren.
- 16 Die Barbara Erzbergbau GmbH baut zwar bei der Porta Westfalica noch Erz ab, dessen Eisengehalt jedoch nur bei 10,5% liegt und das nur als Zusatzstoff in der Bauindustrie Verwendung findet (vgl. DERA, 2011).
- 17 Vgl. World Steel Association (worldsteel) (2011a).
- 18 Vgl. Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2011c).
- 19 Vgl. Jungclaussen (2012), S. 22.
- 20 Vgl. The world's biggest public companies ([www.forbes.com/global2000/list](http://www.forbes.com/global2000/list)).
- 21 Vgl. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2011).
- 22 Stahlinstitut VDEh Wirtschaftsvereinigung Stahl (2012).
- 23 Stahlinstitut VDEh Wirtschaftsvereinigung Stahl (2011a) und (2011b).
- 24 Vgl. Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2010), S.7.
- 25 Vgl. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2011), S. 69.
- 26 Vgl. ebd., S. 70.
- 27 Vgl. Dhaatri Resource Centre for Women and Children – Samata/ HAQ: Centre for Child Rights (2010), S. 115.
- 28 Vgl. ebd., S. 117.
- 29 Vgl. Centre for Science and Environment (2011), S. 10.
- 30 Vgl. dazu z.B. die Länderfallbeispiele in Greenpeace (2008), S. 20-29 und 34-53.
- 31 Vgl. Greenpeace International (2012), S. 5.

- 32 Ebd., S. 6.
- 33 Über diese und weitere Menschenrechtsverletzungen im Kontext des POSCO-Stahlwerkes berichten immer wieder MISEREOR-Partnerorganisationen, wie auch zahlreichen Veröffentlichungen von Amnesty International, so u.a. Urgent Action (UA) 147/11 vom 20. Mai 2011, UA 147/11 (further information) vom 10. Juni 2011, UA 8/12 vom 12. Januar 2012, UA 364/11 (further information) vom 5. April 2012.
- 34 Vgl. [www.reuters.com/article/2012/03/30/posco-india-idUSL3E8EU4L520120330](http://www.reuters.com/article/2012/03/30/posco-india-idUSL3E8EU4L520120330). (30.3.2012)
- 35 Vgl. Hersel (2005), S. 14.
- 36 Vgl. Neuburger und Schmitt (2009), S. 24.
- 37 Vgl. [www.thyssenkrupp.com/de/investor/fragen-business-areas.html&theme=Steel%20Americas#frage8](http://www.thyssenkrupp.com/de/investor/fragen-business-areas.html&theme=Steel%20Americas#frage8).
- 38 Vgl. Russau (2012), S. 6.
- 39 Vgl. [www.fiocruz.br/omsambiental/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=249&sid=13](http://www.fiocruz.br/omsambiental/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=249&sid=13) (19.10.2011).
- 40 Vgl. Handelsblatt, (2010).
- 41 Vgl. Russau (2012), S. 23.
- 42 Vgl. Financial Times Deutschland (2010).
- 43 Vgl. Handelsblatt (2012).
- 44 Vgl. [www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2011/mehr-stahl-denn-je-globale-erzeugung-steigt-bis-2020-um-fast-eine-milliarde-tonnen.jhtml](http://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2011/mehr-stahl-denn-je-globale-erzeugung-steigt-bis-2020-um-fast-eine-milliarde-tonnen.jhtml) (22.2.2011).
- 45 Vgl. [www.metalleproklima.de/bestpractice/kupfer-in-windkraftanlagen](http://www.metalleproklima.de/bestpractice/kupfer-in-windkraftanlagen).
- 46 Vgl. [www.pkw-steuer.de/news/1504.html](http://www.pkw-steuer.de/news/1504.html) (08.9.2009).
- 47 Vgl. USGS (2012), S. 49.
- 48 Ebd.
- 49 Vgl. International Copper Study Group (2012), S. 17.
- 50 Ebd., S. 22.
- 51 Die Kupferschieferlausitz GmbH erkundet allerdings derzeit Kupferschiefervorkommen in der Lausitz.
- 52 Vgl. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2011), S. 39 und 74.
- 53 Vgl. Deutsches Kupferinstitut ([www.kupfer-institut.de/front\\_frame/frameset.php3?client=1&parent=14&idcat=14&lang=1&sub=yes](http://www.kupfer-institut.de/front_frame/frameset.php3?client=1&parent=14&idcat=14&lang=1&sub=yes)).
- 54 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2011), S. 74.
- 55 Das Unternehmen hieß früher Norddeutsche Affinerie AG. 2008 übernahm es den belgischen Kupferhersteller Cumerio und wurde 2009 in Aurubis AG umbenannt.
- 56 [www.aurubis.com/de/geschaeftsfelder/rohstoffe/erzkonzentrate/](http://www.aurubis.com/de/geschaeftsfelder/rohstoffe/erzkonzentrate/).
- 57 Vgl. Aurubis AG (2011a), S. 28.
- 58 Vgl. Erklärung von Bern (2011), S. 97.
- 59 Vgl. Simpère (2010), S. 19.
- 60 Vgl. Obenland (2011), S. 10.
- 61 Vgl. Oxfam America/Earthworks (2004), S. 4.
- 62 Vgl. Obenland (2011), S. 10f.
- 63 Vgl. [www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/TintayaAntapaccay/Paginas/TintayaAntapaccayInicio.aspx](http://www.xstratacopperperu.pe/ES/Operaciones/TintayaAntapaccay/Paginas/TintayaAntapaccayInicio.aspx).
- 64 Stand: 2011, vgl. [www.mutiwatch.ch/de/p97001103.html](http://www.mutiwatch.ch/de/p97001103.html).
- 65 Vgl. Red Muqui & Cooperación (2012).
- 66 Vgl. International Institute for Environment and Development (2002), S. J-3.
- 67 Vgl. ebd.
- 68 Vgl. Global Witness (2005).

- 69 Vgl. [www.humanrights.asia/news/urgent-appeals/AHRC-UAC-204-2011](http://www.humanrights.asia/news/urgent-appeals/AHRC-UAC-204-2011) (13.10.2011).
- 70 Vgl. [www.thejakartaglobe.com/home/breaking-gunmen-kill-3-at-freeports-papua-mine/473174](http://www.thejakartaglobe.com/home/breaking-gunmen-kill-3-at-freeports-papua-mine/473174) (21.10.2011).
- 71 Vgl. [www.siemens.com/innovation/pool/de/Publikationen/Zeitschriften\\_pof/pof\\_herbst2008/rohstoffe/fakten\\_prognosen/pof208\\_rohstoffe\\_fakten\\_pdf](http://www.siemens.com/innovation/pool/de/Publikationen/Zeitschriften_pof/pof_herbst2008/rohstoffe/fakten_prognosen/pof208_rohstoffe_fakten_pdf).
- 72 Vgl. Bank Vontobel AG (2012), S. 6.
- 73 Vgl. [suite101.de/article/lausitz-das-kupferfieber-steigt-a100263](http://suite101.de/article/lausitz-das-kupferfieber-steigt-a100263)
- 74 Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010), S. 12.
- 75 Vgl. Marschall (2008), S. 131.
- 76 Vgl. USGS (2012), S. 17.
- 77 Vgl. Track Record (2010), S. 14.
- 78 Vgl. Rüttimann (2010).
- 79 Vgl. International Aluminium Institute (2009) S. 10.
- 80 Vgl. [www.aluinfo.de/index.php/produktion.html](http://www.aluinfo.de/index.php/produktion.html).
- 81 Vgl. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2011) S. 38 und 58.
- 82 Vgl. MISEREOR et. al. (2004), S. 30.
- 83 Vgl. dazu aktuelle Informationen unter <http://plattformbelomonte.blogspot.de/>.
- 84 Vgl. Odenwald (2011).
- 85 Vgl. Grass (2012).
- 86 Vgl. Interview mit Bischof Erwin Kräutler (Diözese Xingu), 5. Januar 2012 ([www.fairunterwegs.org/themen/thema/article/brasiliensbelo-monte-zu-frueh-gefueht.html](http://www.fairunterwegs.org/themen/thema/article/brasiliensbelo-monte-zu-frueh-gefueht.html)).
- 87 Vgl. [www.amnesty.de/jahresbericht/2012/brasilien](http://www.amnesty.de/jahresbericht/2012/brasilien).
- 88 Vgl. Magazin Mitbestimmung (2010).
- 89 Vgl. USGS (2012), S. 26f.
- 90 Vgl. Chérif Diallo et al. (2011).
- 91 Vgl. ebd., S. 32.
- 92 Vgl. [hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2011\\_EN\\_Tables.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_EN_Tables.pdf).
- 93 Vgl. [cpi.transparency.org/cpi2011/results/#CountryResults](http://cpi.transparency.org/cpi2011/results/#CountryResults).
- 94 Vgl. die Berichte in [www.france24.com/fr/20080607-guinee-bauxite-exploitation-mine-exportation-matieres-premieres](http://www.france24.com/fr/20080607-guinee-bauxite-exploitation-mine-exportation-matieres-premieres), [epo-mediawatch.blogspot.de/2010/11/guinea-was-bisher-geschah.html](http://epo-mediawatch.blogspot.de/2010/11/guinea-was-bisher-geschah.html), [www.refwin.com/news/viewnew.asp?id=3512](http://www.refwin.com/news/viewnew.asp?id=3512), [allafrica.com/stories/201112100159.html](http://allafrica.com/stories/201112100159.html) und Haefliger (2009).
- 95 Vgl. die Reuters-Meldung „Guinea eyes bigger mine stakes, new rules“ vom 26.4.2011 ([af.reuters.com/article/topNews/idAFJOE73P0D520110426](http://af.reuters.com/article/topNews/idAFJOE73P0D520110426)).
- 96 Vgl. [www.aluinfo.de/index.php/alu-lexikon.html?let=h&lid=52](http://www.aluinfo.de/index.php/alu-lexikon.html?let=h&lid=52).
- 97 Vgl. dazu z.B. Tata Energy Research Institute (2001).
- 98 Vgl. Mundoli (2011), S. 25.
- 99 Vgl. amnesty international (2011).
- 100 Vgl. Saxena et al. (2010).
- 101 Vgl. Blume (2011).
- 102 Vgl. Gesamtverband der Aluminiumindustrie (2006), S. 1.
- 103 Dieses umfassende Menschenrecht, dass das Recht auf Nahrung, sauberes Wasser und menschenwürdiges Wohnen einschließt, ist im Art. 11 des Internationalen Paktes über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (kurz: WSK-Pakt) festgeschrieben. Der Pakt wurde 1966 von den Vereinten Nationen verabschiedet und ist für alle Staaten, die ihn ratifiziert haben, völkerrechtlich bindend.
- 104 Festgeschrieben im Art. 12 des WSK-Paktes.



- 105 Festgeschrieben in den Art. 19 und 21 des Internationalen Paktes über bürgerliche und politische Rechte, der, wie der WSK-Pakt, 1966 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurde und für alle Ratifikationsstaaten völkerrechtlich verbindlich ist.
- 106 Festgeschrieben im Art. 9 des Internationalen Paktes über bürgerliche und politische Rechte.
- 107 Vgl. Fink et al. (2012).
- 108 Dazu zählen bei BMW: Mini und Rolls Royce; bei Daimler: Maybach und Smart; bei VW: Audi, Bentley, Bugatti, Porsche, Lamborghini, Seat und Skoda.
- 109 Als Sammelbegriff spricht man von Automotive-Industrie.
- 110 Vgl. Barthel (2010), S. 19. Einen guten Einblick in die Komplexität der Materie gibt auch Volkswagen (2012).
- 111 Email-Mitteilung von Wolfgang Nettelstroth, IG Metall Bezirksleitung NRW, vom 28.3.2012.
- 112 Vgl. Vollrath (2002).
- 113 Vgl. Barthel et al. (2010), S. 18.
- 114 Vgl. dazu auch Marktl (2006), S. 14.
- 115 Vgl. Legner et al. (2009), S. 4.
- 116 Als Tier 0,5-Zulieferer werden hier Unternehmen bezeichnet, die komplette Fahrzeuge montieren aber keine eigene Marke herstellen und auch keine Vermarktungsstruktur besitzen, z.B. Valmet für Porsche und Magna Steyr für BMW.
- 117 Gespräch mit Wulf Kerkow, pensionierter Metallhändler für Aluminium, Blei und Zinn (12.7.2012).
- 118 Vgl. Schneeweiß (2011), S. 33f.
- 119 Thomas Bartelt, Leiter Globales Finanz-Risikocontrolling, Volkswagen AG, auf dem Kongress der CDU-CSU Bundestagsfraktion zum Thema Rohstoffhandel, 5.3.2012 (vgl. [www.youtube.com/watch?v=XSVShuxmg24](http://www.youtube.com/watch?v=XSVShuxmg24), Zeit 1:02:00 und 1:19:00).
- 120 Vgl. Busch et al. (2010).
- 121 Vgl. ECROYS SCS Group (2008), S. 21.
- 122 Ebd.
- 123 Vgl. Protok & Co., Inc. (2005), S. 17.
- 124 Vgl. LME, [www.lme.com/aluminium.asp](http://www.lme.com/aluminium.asp) und [www.lme.com/aluminiumalloy.asp](http://www.lme.com/aluminiumalloy.asp).
- 125 Vgl. LME, [www.lme.com/downloads/metalspecs/LMEspecification\\_AluminiumAlloy\\_111010.pdf](http://www.lme.com/downloads/metalspecs/LMEspecification_AluminiumAlloy_111010.pdf).
- 126 Gespräch mit Wulf Kerkow, pensionierter Metallhändler für Aluminium, Blei und Zinn (11.4.2012).
- 127 TRIMET (2010), S.33f.
- 128 Gespräch mit Siegfried Bohlen, pensionierter Metallhändler Kupfer (30.4.2012).
- 129 Vgl. [www.lme.com/copper.asp](http://www.lme.com/copper.asp).
- 130 Gespräch mit Siegfried Bohlen, pensionierter Metallhändler Kupfer (30.4.2012).
- 131 Vgl. Aurubis (2011b), S. 17.
- 132 Vgl. [www.automobil-produktion.de/uploads/2011/02/Top-15-2010-gross-16.2.11.jpg](http://www.automobil-produktion.de/uploads/2011/02/Top-15-2010-gross-16.2.11.jpg).
- 133 Ebd.
- 134 Vgl. Stahlinstitut VDEh, Wirtschaftsvereinigung Stahl (2010), S. 7, Wirtschaftsvereinigung Metalle (2011), S. 92 und [www.kupfer-institut.de/front\\_frame/frameset.php3?client=1&parent=14&idcat=14&lang=1&sub=yes](http://www.kupfer-institut.de/front_frame/frameset.php3?client=1&parent=14&idcat=14&lang=1&sub=yes).
- 135 Vgl. Fink (2011).
- 136 Vgl. Fink et al. (2012).
- 137 Vollrath (2002), S. 10.
- 138 Ebd., S. 29.
- 139 Vgl. BMW Group (2010), S. 16f.
- 140 Ebd.

- 141 Vgl. BMW Group (2011b), S. 15f.
- 142 Vgl. BMW Group (2011c), S. 7.
- 143 Ebd., S. 11.
- 144 Vgl. [www.econsense.de/de/themen/nachhaltigkeit-entlang-der-wertschöpfungskette](http://www.econsense.de/de/themen/nachhaltigkeit-entlang-der-wertschöpfungskette).
- 145 Vgl. Daimler AG (ohne Jahr).
- 146 Ebd., Präambel S. 2.
- 147 Vgl. Daimler AG (2010).
- 148 Vgl. Daimler AG (2011b), S. 29 sowie Kleine-Wiskott/Hofielen (2009), S. 3.
- 149 Vgl. Daimler AG (2011b). S. 36 und 38.
- 150 Ebd., S. 39.
- 151 Vgl. Volkswagen AG (2010), S. 16.
- 152 Ebd. Vgl. dazu auch <http://supply-chain.unglobalcompact.org/site/article/74>.
- 153 Volkswagen AG (2010), S. 16.
- 154 Vgl. Volkswagen AG (2011a).
- 155 Ebd.
- 156 Vgl. [www.vwgroupsupply.com](http://www.vwgroupsupply.com).
- 157 Vgl. Volkswagen AG (2010), S. 76f.
- 158 Ebd., S. 75.
- 159 Vgl. Roventa/Weber (2006), S. 1.
- 160 Vgl. [www.boschindia.com/content/language1/html/7310.htm](http://www.boschindia.com/content/language1/html/7310.htm).
- 161 Vgl. [www.bosch-kraftfahrzeugtechnik.de/de/de/about\\_us/bosch\\_automotive\\_technology/bosch\\_automotive\\_technology\\_1.html](http://www.bosch-kraftfahrzeugtechnik.de/de/de/about_us/bosch_automotive_technology/bosch_automotive_technology_1.html).
- 162 Vgl. [www.bosch.com/de/com/sustainability/issues/products\\_customers/customer\\_relationships/cusomerrelationships.html](http://www.bosch.com/de/com/sustainability/issues/products_customers/customer_relationships/cusomerrelationships.html).
- 163 Vgl. Firmenmitteilung „Innovativer Klimaschutz“ vom 6.9.2007, [www.bosch.com/de/com/sustainability/current/news/news\\_2007/innovative\\_climate\\_protection.html](http://www.bosch.com/de/com/sustainability/current/news/news_2007/innovative_climate_protection.html).
- 164 Vgl. Kuhlitz (ohne Jahr).
- 165 Vgl. [purchasing.bosch.com/de/start/fl\\_index.htm](http://purchasing.bosch.com/de/start/fl_index.htm).
- 166 Vgl. [purchasing.bosch.com/en/start/Einkauf/programme/gpmt.html](http://purchasing.bosch.com/en/start/Einkauf/programme/gpmt.html).
- 167 Firmenmitteilung „Green Directory und ÖkoGlobe“ vom 25.9.2008, [www.bosch.com/de/com/sustainability/current/news/news\\_2008/green\\_directory\\_and\\_oekoglobe.html](http://www.bosch.com/de/com/sustainability/current/news/news_2008/green_directory_and_oekoglobe.html).
- 168 Robert Bosch GmbH (ohne Jahr).
- 169 Die Bosch-Gruppe ist seit 2004 Mitglied des Global Compact, vgl. [www.unglobalcompact.org/participant/8033-Bosch-Group](http://www.unglobalcompact.org/participant/8033-Bosch-Group).
- 170 Vgl. [www.thyssenkrupp.com/de/konzern/components-technology.html](http://www.thyssenkrupp.com/de/konzern/components-technology.html) und ThyssenKrupp AG (2009), S. 26.
- 171 Vgl. etwa [www.thyssenkrupp.com/documents/zweites-duessel-aktienforum.pdf](http://www.thyssenkrupp.com/documents/zweites-duessel-aktienforum.pdf).
- 172 Vgl. etwa [www.thyssenkrupp.com/de/standorte/detail.html&orga\\_id=801239](http://www.thyssenkrupp.com/de/standorte/detail.html&orga_id=801239).
- 173 Vgl. [www.bme.de/fileadmin/pdf/Pressemeldungen/2008\\_11\\_10\\_BME\\_VerhaltensrichtlinieCoC.pdf](http://www.bme.de/fileadmin/pdf/Pressemeldungen/2008_11_10_BME_VerhaltensrichtlinieCoC.pdf).
- 174 Vgl. [karriere.thyssenkrupp.com/uploads/tx\\_tmpfiledownload/TK\\_Code\\_of\\_Conduct.pdf](http://karriere.thyssenkrupp.com/uploads/tx_tmpfiledownload/TK_Code_of_Conduct.pdf).
- 175 Vgl. [www.thyssenkrupp.com/de/einkauf/faq\\_von\\_lieferanten.html#fragen7](http://www.thyssenkrupp.com/de/einkauf/faq_von_lieferanten.html#fragen7).
- 176 Ebd.
- 177 Vgl. Mahle GmbH (2011), S. 16f, 25 und 69ff.
- 178 Vgl. Mahle GmbH (2008) S. 4.

- 179 Vgl. [www.mahle.com/MAHLE/de/Purchasing/Purchasing-program/Listing/Production-material/Metal-raw-materials](http://www.mahle.com/MAHLE/de/Purchasing/Purchasing-program/Listing/Production-material/Metal-raw-materials).
- 180 Vgl. [www.mahle.com/MAHLE/de/Purchasing/Purchasing-program](http://www.mahle.com/MAHLE/de/Purchasing/Purchasing-program).
- 181 Vgl. [www.mahle.com/MAHLE/de/MAHLE-Group/Environment](http://www.mahle.com/MAHLE/de/MAHLE-Group/Environment) (Stand 11.5.2012).
- 182 Vgl. [www.mahle.com/MAHLE/de/Purchasing/Terms-and-conditions-of-purchase](http://www.mahle.com/MAHLE/de/Purchasing/Terms-and-conditions-of-purchase).
- 183 Vgl. Mahle GmbH (2012).
- 184 Ebd., S. 5.
- 185 Ebd., S. 10.
- 186 Vgl. [www.eb-bruehl.com/index.php?kat=unternehmen&sub=kunden&lang=de](http://www.eb-bruehl.com/index.php?kat=unternehmen&sub=kunden&lang=de).
- 187 Vgl. [www.eb-bruehl.com/index.php?kat=unternehmen&sub=kennzahlen&lang=de](http://www.eb-bruehl.com/index.php?kat=unternehmen&sub=kennzahlen&lang=de).
- 188 Rückkoppelungseffekte über Nachfrage- und Preiswirkungen sind denkbar.
- 189 Global Reporting Initiative (o.J.), S. 1.
- 190 Vgl. Schaltegger/Harms (2010).
- 191 Vgl. UN Global Compact (2010).
- 192 Vgl. z.B. [www.pwc.de/de/internationalisierung/nachhaltigkeit-in-der-lieferkette-auf-saemtliche-details-kommt-es-an.jhtml](http://www.pwc.de/de/internationalisierung/nachhaltigkeit-in-der-lieferkette-auf-saemtliche-details-kommt-es-an.jhtml).
- 193 Vgl. dazu u.a. Schaltegger/Harms (2010), S. 10.
- 194 BMW beurteilt allerdings den Umfang der vorhandenen Kupferreserven und -ressourcen als so gering, dass sich daraus langfristig ein Beschaffungsrisiko ergibt. Vgl. BMW Group (2011c), S. 10.
- 195 Vgl. UN Human Rights Council (2011), Prinzipien 1 und 2.
- 196 Vgl. Maastricht Principles on Extraterritorial Obligations of States in the area of Economic, Social and Cultural Rights (2011), Prinzipien 23-27 ([www.icj.org/dwn/database/Maastricht%20ETO%20Principles%20-%20FINAL.pdf](http://www.icj.org/dwn/database/Maastricht%20ETO%20Principles%20-%20FINAL.pdf)).
- 197 Vgl. dazu Obenland (2011).
- 198 Vgl. United States Congress (2010), S. 845ff.
- 199 Vgl. European Commission (2011a, b, und c).
- 200 Vgl. United States Congress (2010), S. 838ff.
- 201 UN Human Rights Council (2011), Prinzip 7.
- 202 Vgl. [info.sen.ca.gov/pub/09-10/bill/sen/sb\\_0651-0700/sb\\_657\\_bill\\_20100930\\_chaptered.html](http://info.sen.ca.gov/pub/09-10/bill/sen/sb_0651-0700/sb_657_bill_20100930_chaptered.html).
- 203 Vgl. dazu Gebauer (2011), S. 23f.
- 204 Ebd., S. 25.
- 205 Vgl. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) und das Informationsportal des Umweltbundesamtes [www.reach-info.de](http://www.reach-info.de).
- 206 Vgl. dazu die speziellen Leitlinien der Automobilindustrie zu REACH (Verband der Automobilindustrie et al. (2012)).
- 207 Ebd., Anhang D, S. 2.
- 208 Vgl. Brot für die Welt/ ECCHR/MISEREOR (2011) und Gerstetter/Kamieth (2010).
- 209 Vgl. UN Human Rights Council (2011), Prinzipien 11 bis 23.
- 210 Vgl. OECD (2011a), Annex 1.
- 211 In diesem Fall werden die Produktionsbetriebe zertifiziert.
- 212 Die Rückverfolgung eines Minerals in der Produktionskette.
- 213 Vgl. [www.conflictreesmelter.org](http://www.conflictreesmelter.org).
- 214 Vgl. [www.conflictreesmelter.org/cfshome.htm](http://www.conflictreesmelter.org/cfshome.htm).
- 215 Vgl. [www.cdssystem.com](http://www.cdssystem.com).
- 216 Vgl. dazu die speziellen Informationen zu Konfliktmineralien im CDX unter <http://public.cdssystem.com/de/web/cdx/conflict-minerals>.

217 Vgl. [www.mdssystem.com/magnoliaPublic/de/public.html](http://www.mdssystem.com/magnoliaPublic/de/public.html).

218 Vgl. [www.gadsl.org](http://www.gadsl.org).

219 Vgl. <https://www.globalreporting.org/reporting/latest-guidelines/g4-developments/g4-working-groups/Pages/Supply-Chain.aspx>.

# Herausgeber

„Brot für die Welt“



Das evangelische Hilfswerk „Brot für die Welt“ unterstützt im Auftrag der evangelischen Kirchen in Deutschland die Armen in aller Welt, ihr Leben in Würde zu gestalten. In fast 1.200 Projekten leistet die Aktion gemeinsam mit einheimischen Kirchen und Partnerorganisationen in Afrika, Asien, Lateinamerika oder Osteuropa Hilfe zur Selbsthilfe.

Zu den Schwerpunkten der Arbeit von „Brot für die Welt“ gehören die Ernährungssicherung, vor allem die Stärkung des standortgerechten und nachhaltigen Landbaus von Kleinbauern, die Förderung von Bildung und Gesundheit sowie die Überwindung von Gewalt. „Brot für die Welt“ versteht sich als Anwalt der Benachteiligten in den Ländern des Südens und hinterfragt die Politik der führenden Wirtschaftsnationen. Diese Lobbyarbeit wird angesichts der Globalisierung immer wichtiger. „Brot für die Welt“ hilft den Menschen dabei, ihr Schicksal selbst in die Hand zu nehmen und ihre Rechte zu verwirklichen. Die Aktion führt selbst keine Projekte durch, sondern fördert lokale Partner. Sie kennen ihr Land und die Menschen vertrauen ihnen. „Brot für die Welt“ berät die Partner, unterstützt sie bei der Vernetzung und finanziell.

Die Arbeit von „Brot für die Welt“ gründet im Glauben und ist getragen von der Liebe Gottes. Die Hilfsaktion will zur Minderung von Armut, Hunger und Not und zur Gestaltung der Globalisierung im Sinne sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Gerechtigkeit beitragen.

Weitere Informationen: [www.brot-fuer-die-welt.de](http://www.brot-fuer-die-welt.de)

**MISEREOR**  
IHR HILFSWERK

MISEREOR ist das Hilfswerk der deutschen Katholikinnen und Katholiken für die Armen in den Ländern des Südens. Es tritt für die Schwachen und Benachteiligten ein – ungeachtet ihrer Religion, Herkunft, Hautfarbe und ihres Geschlechts.

MISEREOR-Projekte fördern die Hilfe zur Selbsthilfe, so dass die Menschen nicht dauerhaft von Unterstützung abhängig sind. Daher berät und fördert MISEREOR Kleinbauern, setzt sich für Menschenrechte ein, bildet Jugendliche in zukunfts-

fähigen Berufen aus und unterstützt Kleingewerbe mit Mikro-Krediten. Bei der Projektarbeit baut MISEREOR ganz auf seine lokalen Partner. Diese Organisationen, Gemeinden oder Selbsthilfegruppen bringen ihr Engagement ein und genießen das Vertrauen der Betroffenen. Gemeinsam mit ihnen gestalten sie die Entwicklung vor Ort und werden dabei von MISEREOR beraten und finanziell unterstützt. So ist sichergestellt, dass die Projekte an die Bedürfnisse und Lebensweisen der Menschen angepasst sind.

MISEREOR bekämpft nicht nur Armut, Hunger und Unrecht, sondern auch ihre Ursachen. Als politische Lobby der Benachteiligten setzt sich MISEREOR gegen unfaire Handelsbedingungen auf dem Weltmarkt ein, hinterfragt die Wirtschaftspolitik westlicher Staaten auf ihre Folgen für die Armen und prangert ungerechte Gesellschaftsstrukturen in Entwicklungsländern an.

Weitere Informationen: [www.misereor.de](http://www.misereor.de)

Global Policy Forum



Das Global Policy Forum wurde 1993 als unabhängige Forschungs- und Politikberatungsorganisation in New York gegründet und hat sich seitdem zu einer international anerkannten Quelle von Informationen und kritischen Analysen zu zentralen Fragen globaler Politik entwickelt. GPF setzt sich dafür ein, dass multilaterale Politik gestärkt, transparenter gemacht und an den Zielen einer ökologisch tragfähigen und sozial gerechten Entwicklung ausgerichtet wird.

Auf europäischer Ebene gibt es seit Oktober 2004 GPF Europe e.V. mit Sitz in Bonn, das vor allem deutsche und europäische UN-Politik kritisch beobachtet.

Aktuelle Themenschwerpunkte von GPF Europe sind:

- Alternative Entwicklungs- und Wohlstandskonzepte
- Entwicklungsfinanzierung und internationale Steuerkooperation
- Unternehmensverantwortung / Corporate Accountability, insbesondere im Rohstoffsektor.

Weitere Informationen: [www.globalpolicy.eu](http://www.globalpolicy.eu)

# Vom Erz zum Auto

## Abbaubedingungen und Lieferketten im Rohstoffsektor und die Verantwortung der deutschen Automobilindustrie

*Trotz globaler Wirtschafts- und Finanzkrisen erlebt die Welt zurzeit einen nie dagewesenen Rohstoffboom. Um den für ihre wirtschaftliche Entwicklung zu nutzen, setzen viele Länder des Südens verstärkt auf die Ausbeutung ihrer Bodenschätze. Damit sind jedoch häufig schwerwiegende Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden verbunden. Und auch ökonomisch profitieren die Menschen oft nicht vom Run auf die Rohstoffe. Nachhaltige Entwicklungsimpulse gehen vom Bergbau für die direkt betroffenen Gebiete bislang zu selten aus.*

*Automobilkonzerne zählen zu den wichtigsten Abnehmern dieser Werkstoffe auf den Weltmärkten. Sie verfügen über eine entsprechende Marktmacht gegenüber Händlern und Produzenten. Damit stellt sich aber auch die Frage, welche (Mit-)Verantwortung die Automobilindustrie für die Abbaubedingungen der Rohstoffe und die damit verbundenen sozialen, ökologischen und menschenrechtlichen Auswirkungen trägt.*

*Die Schlüsselfrage dabei ist, ob bestehende staatliche Instrumentarien und unternehmerische Initiativen zur Verankerung von Unternehmensverantwortung bei den Automobilfirmen sowie entlang der Produktions- und Lieferkette ausreichend und effektiv sind und konsequent umgesetzt werden.*

*Diese Fragen werden am Beispiel von drei Metallen untersucht, die für den Fahrzeugbau von zentraler Bedeutung sind: Eisen bzw. Stahl, Aluminium und Kupfer. Der Fokus der Untersuchung liegt bewusst auf diesen Werkstoffen, da sie im Gegensatz zu den seltenen Erden und Konfliktmineralien derzeit nicht im Zentrum der Auseinandersetzungen von Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft stehen. Dabei sind auch der Abbau und die Weiterverarbeitung dieser Rohstoffe immer wieder mit Menschenrechtsverletzungen und gravierenden Umweltschäden verbunden.*

ISBN: 978-3-943126-07-5