

Policy Paper • Nr. 1 • Januar 2017



Deutsche Kupferimporte:

Menschenrechtsverletzungen, Unternehmensverantwortung und Transparenz entlang der Lieferkette

von Melanie Müller

Impressum

Herausgeberin

Nachwuchsgruppe GLOCON, Freie Universität Berlin
Prof. Dr. Bettina Engels/ Dr. Kristina Dietz
Boltzmannstr. 1, 14195 Berlin

Layout und Redaktion: Lydia Galonska/ Anna Dobelmann

Bildnachweis Titelbild: fuyu liu - shutterstock.com

Zitiervorschlag:

Müller, Melanie: Deutsche Kupferimporte: Menschenrechtsverletzungen,
Unternehmensverantwortung und Transparenz entlang der Lieferkette.
GLOCON Policy Paper, Nr. 1, Berlin, 2017.

Alle GLOCON Policy Paper sind online verfügbar unter www.land-conflicts.net

© Nachwuchsgruppe GLOCON

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

GLOCON
Global Change - Local Conflicts

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Unternehmensverantwortung in globalen Lieferketten	4
2 Bereiche und Akteure in der Lieferkette von Kupfer	7
2.1 Erster Bereich: Vom Abbau zum Export	7
2.2 Zweiter Bereich: Raffinerien und Schmelzen	10
2.3 Dritter Bereich: Die Weiterverarbeitung	11
3 Transparenz und Verantwortung von Kupferschmelzen: Der Fall Aurubis	14
3.1 Die Herkunft von Kupfererz und -konzentraten	14
3.2 Transparenz und Menschenrechtsverantwortung bei Aurubis	18
4 Unternehmen in der Kupferhalbzeugproduktion	25
5 Bewertung und Empfehlungen an die Bundesregierung	27
Literaturverzeichnis	31
Abkürzungsverzeichnis	34
Anhang	36

Einleitung

Deutschland spielt als international führende Exportnation eine gewichtige Rolle, wenn betroffene Gemeinden und Nichtregierungsorganisationen (NROs) weltweit erhebliche Menschenrechtsverletzungen beim Abbau von Rohstoffen vermelden. Dabei geht es hauptsächlich um Verletzungen von Umwelt- und Sozialstandards, gewaltsame Vertreibungen der Bevölkerung, Kriminalisierung und Unterdrückung sozialer Proteste gegen Rohstoffprojekte oder Korruption (Jäger 2015). Im *Global Human Rights Violations Business Index*, der von der University of Maastricht erstellt wird und die Anzahl von Menschenrechtsvorwürfen gegen Unternehmen der jeweiligen Länder erfasst, rangiert Deutschland derzeit auf Platz fünf. Die meisten der im Index aufgelisteten Menschenrechtsverstöße, in die deutsche Unternehmen verwickelt sind, werden demzufolge in den Lieferketten des Rohstoffimports und dort vor allem im Abbau dokumentiert (Euractiv 2015).

Gemäß den *UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte* müssen Unternehmen sicherstellen, dass sie durch ihre Tätigkeiten weder Menschenrechtsverletzungen verursachen noch zu diesen beitragen. In diesem Zusammenhang ist der Begriff der unternehmerischen Sorgfaltspflicht entstanden, der die Verantwortlichkeiten für Unternehmen bei ihren Geschäftsprozessen umfasst (siehe Kapitel 1). Seit 2014 arbeitet die deutsche Bundesregierung im Rahmen des *Nationalen Aktionsplans Wirtschaft und Menschenrechte* (NAPWiMR) an der Umsetzung dieser UN-Leitprinzipien in deutsches Recht. Der Aktionsplan wurde am 21. Dezember 2016 verabschiedet. Die Bundesregierung hat darin die Erwartung an die deutschen Unternehmen formuliert, menschenrechtliche Sorgfaltspflichten zu ergreifen und deren Umsetzung regelmäßig zu überprüfen. Doch basiert der Aktionsplan auf Freiwilligkeit: Die Unternehmen werden zu nichts verpflichtet und dementsprechend bei Nichteinhaltung auch nicht sanktioniert. Verschiedene Studien zeigen, dass freiwillige Selbstverpflichtungen nicht ausreichen. Viele Unternehmen setzen Standards dann nur unzureichend oder gar nicht um (BICC 2015, SOMO 2013). Studien zur deutschen Kohleindustrie zum Beispiel verdeutlichen dies: Zwar gibt es hier freiwillige Selbstverpflichtungen der Industrie, wie die *Better Coal Initiative*, deren Verhaltenskodizes Menschenrechtskriterien enthalten. Doch legen die Unternehmen weder offen, welche Minen im Rahmen der Audits von der Initiative überprüft wurden, noch welche Ergebnisse die Überprüfung erbrachte und wie eventuelle Verstöße gegen die

Menschenrechte geahndet werden (Müller/Paasch 2016: 11). Die Nachvollziehbarkeit dieser Überprüfungen ist aber ein wichtiger Schritt, um Verantwortliche benennen und Betroffene entschädigen zu können.

In dieser Studie steht der Rohstoff Kupfer im Mittelpunkt, bei dessen Abbau es immer wieder zu Verletzungen von Menschenrechten und Umweltstandards kommt. Das betrifft auch jene Länder, aus denen Deutschland Kupfer importiert. Deutschland ist größter Verbraucher von Kupfer in der EU und belegt im internationalen Vergleich hinter den USA und China Rang drei (vgl. BGR 2015: 10). Prognosen zeigen, dass sich der Kupferbedarf in Deutschland in den nächsten Jahren weiter erhöhen wird (DERA 2014). Dies korrespondiert mit den Ergebnissen einer Studie aus dem Jahr 2016. Darin wurden vier Zukunftsszenarien bis ins Jahr 2050 miteinander verglichen und festgestellt, dass sich im Vergleich zum Jahr 2010 die weltweite Nachfrage in den nächsten 40 Jahren um 213 bis 341 Prozent erhöhen könnte (Elshacki et al. 2016). Kupfer kann als Rohstoff nicht einfach durch andere Stoffe ersetzt werden. Ein Anstieg der Nachfrage nach Kupfer bedeutet daher in der Regel die Erschließung neuer Kupfervorkommen mittels industriellem Bergbau.

Nach dem Abbau kann Kupfer nicht direkt in der Industrie eingesetzt werden, sondern wird zunächst eingeschmolzen. Das deutsche Unternehmen Aurubis mit Sitz in Hamburg betreibt eine der größten Kupferschmelzen der Welt. Es bezieht Kupfererz und -konzentrat direkt aus den Abbauländern und spielt aufgrund seiner unmittelbaren Beziehung zu den Bergbauunternehmen eine zentrale Rolle in der Kupferlieferkette. Laut Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie gibt es darüber hinaus mindestens 68 Unternehmen mit Sitz in Deutschland, die Kupferkathoden – die Produkte der Schmelzprozesse – weiterverarbeiten. Die Kathoden werden zum großen Teil zu Halbzeugen wie Drähten, Rohren oder Stangen verarbeitet, die dann in anderen Produkten verbaut werden. In Deutschland werden 57 Prozent der Kupferhalbzeuge bei der Herstellung von Elektroprodukten genutzt, 15 Prozent in der Bauwirtschaft, 9 Prozent in der Automobilindustrie sowie 8 Prozent im Maschinenbau. Die restlichen 11 Prozent verteilen sich auf den Handel und sonstige nicht näher spezifizierte Leistungen (GDB 2015). Diese weiterverarbeitenden Unternehmen sind direkt von den Schmelzen abhängig und zur Wahrnehmung ihrer unternehmerischen Sorgfaltspflicht auf deren Auskünfte bezüglich der Herkunft des Kupfers angewiesen.

Die vorliegende Studie untersucht, wie deutsche Unternehmen im Kupferbereich über die Herkunft ihrer Rohstoffe sowie über ihre Menschenrechtsstandards berichten. Die Studie geht dabei in fünf Schritten vor:

1. Das erste Kapitel führt in die Thematik der Unternehmensverantwortung in globalen Lieferketten ein. Es beschreibt die Grundzüge der UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte, geht auf die Umsetzung durch die deutsche Bundesregierung ein und stellt zudem weitere Initiativen zur Stärkung der Unternehmensverantwortung vor.

2. Das zweite Kapitel setzt sich mit den Lieferketten im Bereich des Kupferbergbaus auseinander und zeigt die verschiedenen Bereiche der Lieferkette auf. Die Kette kann dabei idealtypisch in drei Bereiche unterteilt werden: Abbau, Schmelzprozesse und Weiterverarbeitung. Die Analyse zeigt, dass deutsche Unternehmen zwar nicht am Abbau beteiligt sind, aber beim Schmelzen von Kupfer und der Weiterverarbeitung eine wichtige Rolle spielen.

3. Das dritte Kapitel fokussiert das Unternehmen Aurubis. Aurubis bezieht Kupfer direkt aus den Minen und ist in der Verarbeitung von Kupferkathoden tätig. Das Kapitel geht folgenden Fragen nach: Wie transparent berichtet Aurubis über die Herkunft des Kupfers? Welche Kriterien legt Aurubis in seinen Prüfberichten an? Und an welchen Stellen müsste die Transparenz verbessert werden? Hierzu wurden die Homepage sowie der Nachhaltigkeitsbericht 2015 ausgewertet. Zudem hat Aurubis einen Fragebogen beantwortet, der im Rahmen der Studie an das Unternehmen versendet wurde.

4. Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit der Weiterverarbeitung der Kupferkathoden und betrachtet exemplarisch Transparenz bei den Herstellern von Kupferdrähten, die vor allem in der deutschen Elektroindustrie zum Einsatz kommen. Das Kapitel beschreibt die Ergebnisse der Analyse der Webseiten von 26 Unternehmen mit Sitz in Deutschland, die Kupferdrähte herstellen und verkaufen.

5. Vor dem Hintergrund der aus der Recherche gewonnenen Erkenntnisse formuliert das fünfte Kapitel Empfehlungen an die Bundesregierung mit Blick auf den Nationalen Aktionsplan für Wirtschaft und Menschenrechte. Zudem identifiziert es weitere politische Maßnahmen, die nötig sind, um negative Folgen der Geschäftstätigkeit deutscher Unternehmen im Bereich Menschenrechte und Umweltstandards – und damit für die Menschen in den Abbauländern von Kupfer – zu minimieren.

1 Unternehmensverantwortung in globalen Lieferketten

Die *UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte* (UNGP – United Nations Guiding Principles for Business and Human Rights) wurden 2011 von den Vereinten Nationen verabschiedet. Sie sind völkerrechtlich zwar nicht bindend, berufen sich jedoch auf verbindliche internationale Menschenrechtsabkommen und können somit als Mindestanforderung an Staaten und Unternehmen betrachtet werden. Sie basieren auf drei Pfeilern: der staatlichen Schutzpflicht, der unternehmerischen Achtungspflicht und dem Zugang zu Abhilfe für Betroffene.

Die *staatliche Schutzpflicht* (Pfeiler 1) bedeutet, dass in erster Linie die Staaten dafür verantwortlich sind, Menschenrechte zu gewährleisten, vor Verstößen durch Unternehmen zu schützen und ihre Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit an den Menschenrechten zu orientieren. Diese Schutzverantwortung gilt zunächst für das eigene Staatsgebiet. Die Leitprinzipien schreiben jedoch vor, dass Staaten Unternehmen mit Sitz in ihrem Hoheitsgebiet menschenrechtliche Sorgfaltspflichten auferlegen müssen. In diesem Sinne muss die Bundesregierung sicherstellen, dass deutsche Unternehmen, die im Ausland wirtschaften oder aus dem Ausland Rohstoffe importieren, die Einhaltung von Menschenrechten für die betroffene Bevölkerung gewährleisten.

Das Besondere an den UNGPs ist, dass sie nicht nur eine staatliche Schutzverantwortung definieren, sondern auch Unternehmen verpflichten. Mit der *unternehmerischen Achtungspflicht* (Pfeiler 2) schreiben sie Unternehmen eine Mitverantwortung zu: Sie müssen Menschenrechte entlang ihrer gesamten Lieferkette und bei ihren Aktivitäten im In- und Ausland achten. Dazu gehören auch die Verabschiedung einer eigenen Grundsatzverpflichtung zu den Menschenrechten und die menschenrechtliche Sorgfaltspflicht. Dies bedeutet, dass Unternehmen wesentliche menschenrechtliche Risiken bei ihren Aktivitäten identifizieren und Folgeabschätzungen machen müssen, wenn der Verdacht besteht, dass Menschenrechte verletzt werden könnten. Ist dies der Fall, müssen sie Maßnahmen zur Vermeidung dieser Risiken ergreifen. Über all diese Schritte müssen Unternehmen transparent berichten. Ein wichtiger Aspekt ist darüber hinaus die Einrichtung von – einfach zugänglichen – Beschwerdemechanismen, über die Betroffene Menschenrechtsverletzungen melden können. Verursachte Schäden müssen von den Unternehmen kompensiert werden.

Mit den Regelungen zum *Zugang zu Abhilfe* (Pfeiler 3) wird das Recht aller Menschen auf den Zugang zu Gerichten und anderen Beschwerdestellen festgeschrieben. So soll

gewährleistet werden, dass Menschenrechtsverletzungen geahndet werden können, Betroffene angemessen entschädigt werden und eine Wiedergutmachung möglich ist (Klinger et al. 2016, UN 2011).

Seit 2014 arbeitet die deutsche Bundesregierung an der Umsetzung des *Nationalen Aktionsplans Wirtschaft und Menschenrechte*. In zwölf Anhörungen mit Expertinnen und Experten aus „Wirtschaft, Politik, Zivilgesellschaft, Verbänden und Wissenschaft“ (AA 2016) sowie drei Plenumskonferenzen sollte ein „menschenrechtlich ambitionierter und zugleich praktikabler Aktionsplan“ (ebd.) vorgelegt werden, der am 21. Dezember 2016 verabschiedet wurde. Darin definiert die Bundesregierung die Kernelemente menschenrechtlicher Sorgfaltspflicht wie folgt: Unternehmen sollen eine Grundsatzerklärung zur Achtung der Menschenrechte verabschieden. Sie sollen Verfahren entwickeln, um „tatsächliche und potenziell nachteilige Auswirkungen auf die Menschenrechte“ abschätzen zu können. Zudem sollen sie Maßnahmen entwickeln, um diese potenziell negativen Auswirkungen abzuwenden, und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen überprüfen. Zu den menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten gehören die Berichterstattung der Unternehmen sowie die Einführung eines Beschwerdemechanismus, über den Menschenrechtsverletzungen gemeldet werden können. Das Ziel der Bundesregierung ist, dass bis 2020 mindestens 50 Prozent aller in Deutschland ansässigen Unternehmen diese menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten in ihre Unternehmensprozesse integriert haben. Ab 2018 will die Bundesregierung den Stand der Umsetzung regelmäßig überprüfen und die Umsetzung unterstützen (NAPWiMR 2016). Doch basiert der *Nationale Aktionsplan* in Deutschland auf Erwartungen der Bundesregierung und auf Freiwilligkeit: Wenn Unternehmen die Erwartungen nicht umsetzen, dann drohen ihnen keine Konsequenzen. Hier weicht Deutschland von den Regelungen anderer Staaten wie Großbritannien oder den USA ab, die teilweise schon verbindlichere Regelungen hinsichtlich der Transparenz eingeführt haben (Germanwatch/Brot für die Welt 2016: 2).

Initiativen zur Unternehmensverantwortung

Auf internationaler Ebene existieren verschiedene Initiativen zur Stärkung der Unternehmensverantwortung. Diese sind in der Regel für die Unternehmen nicht verpflichtend.

Beispiele für freiwillige Selbstverpflichtungen durch Unternehmen sind der *UN Global Compact* oder die *UN Global Reporting Initiative*. Unternehmen können Mitglied des UN Global Compact werden, indem sie sich zur Einhaltung von zehn Prinzipien in den Bereichen Menschenrechte, Arbeitsnormen, Umweltschutz und Bekämpfung von Korruption bekennen und regelmäßige Berichte über deren Einhaltung veröffentlichen. Derzeit sind 7.000 Unternehmen Teil des Netzwerks (UN Global Compact 2016). Die *UN Global Reporting Initiative* ergänzt diese freiwilligen Selbstverpflichtung um die Dimension der Nachhaltigkeit (UNGRI 2016).

Zwischen Freiwilligkeit und Verpflichtung angesiedelt sind die *OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen*, die bereits 1976 verabschiedet und 1998 sowie 2011 überarbeitet wurden. Die Leitsätze richten sich an transnational agierende Unternehmen mit Sitz in den OECD-Mitgliedsstaaten. Derzeit haben 34 OECD-Mitglieder und weitere acht Staaten die Leitsätze unterzeichnet. Sie verpflichten sich hiermit, dafür Sorge zu tragen, dass Unternehmen die Einhaltung der Leitsätze in ihren gesamten Wertschöpfungsketten berücksichtigen. In zehn Kapiteln werden Verhaltenskodizes in den Bereichen Transparenz, Arbeit, Umwelt, Korruption, Verbraucherschutz, Technologietransfer, Wettbewerb und Steuern formuliert. Die Unterzeichnerstaaten sind zur Einrichtung von nationalen Kontaktstellen (NK) verpflichtet, bei denen Verstöße gemeldet werden können. Zwar sind die OECD-Leitsätze kein komplett freiwilliges Instrument, ihr Nachteil ist jedoch, dass sie nicht rechtsverbindlich für Unternehmen sind, sondern lediglich Standards setzen (OECD 2011). Die Wirkung der Leitsätze hängt in der Praxis stark davon ab, wie die nationalen Kontaktstellen mit Verstößen umgehen und wie sie Unternehmen sanktionieren.

Darüber hinaus gibt es weitere Standards auf internationaler Ebene. Zu den wichtigsten gehören die *ILO-Kernarbeitsnormen*, die vier Grundprinzipien definieren:

Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlungen, Beseitigung der Zwangsarbeit, Abschaffung der Kinderarbeit und Verbot der Diskriminierung in Beschäftigung und Beruf. Unterzeichnerstaaten müssen jährlich Berichte über die Umsetzung der Grundprinzipien abgeben, die dann von der ILO überprüft werden. Im Gegensatz dazu ist die *ILO-Konvention 169 zum Schutz indigener Völker* (Indigenous and Tribal People Convention, ILO 169) für die unterzeichnenden Staaten rechtsverbindlich. Deutschland hat die Konvention allerdings bislang nicht ratifiziert.

2 Bereiche und Akteure in der Lieferkette von Kupfer

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Bereiche der Kupferlieferkette und die Rolle deutscher Unternehmen darin dargestellt. Bei der Verarbeitung metallischer Rohstoffe von der Mine bis zum Endprodukt sind mehrere Zwischenschritte nötig und verschiedene Akteure involviert. Es gibt vielfältige Verfahren zur Gewinnung von Kupfer, die an dieser Stelle nicht dargestellt werden können (für eine Übersicht siehe Biswart/Davenport 1994). Doch lassen sich grob vier Bereiche identifizieren: der Abbau des Kupfers, die Schmelzprozesse, die Weiterverarbeitung sowie das Recycling. Auf eine detaillierte Ausführung von Recyclingprozessen wird in dieser Studie verzichtet, da der Bereich des Recyclings ein eigener komplexer Bereich ist, der nicht unmittelbar an die Analyse der Lieferkettenverantwortung anschließt. Recycling – gerade auch im globalen Rahmen – spielt allerdings eine Rolle, um den direkten Abbau von Rohstoffen zu verringern, wie aktuelle Studien zeigen (z.B. Wuppertal Institut 2014). Im Folgenden werden die ersten drei Bereiche behandelt.

2.1 Erster Bereich: Vom Abbau zum Export

Dieser Bereich beinhaltet verschiedene Zwischenschritte. Der erste Schritt ist der Abbau des Kupfers durch Bergbauunternehmen. Der Abbau wird zu 90 Prozent im Tagebau und nur zu 10 Prozent untertage durchgeführt. Zum Abbau gehört in der Regel auch die Verarbeitung der gewonnenen Kupfererze (Kupfergehalt ca. 0,5 bis 4 Prozent) zu Kupferkonzentrat (Kupfergehalt ca. 30 Prozent). Die Verarbeitung von Kupfererz zu Kupferkonzentrat findet häufig direkt in den Minen statt. In einigen Fällen wird das Kupfererz für diesen Verarbeitungsschritt auch weiter transportiert und erst andernorts – manchmal sogar in einem anderen Land – zu Konzentrat verarbeitet.

Anschließend wird das Kupferkonzentrat zu den Schmelzen transportiert (siehe Kapitel 2.2). In den meisten Fällen erfolgt der Transport über den Seeweg. Nicht jedes Land, in dem Kupfer abgebaut oder zu Konzentrat verarbeitet wird, verfügt über einen eigenen Hafen. Dies ist etwa bei Sambia und der Mongolei der Fall. Daher kann sich diese erste Station des Kupferabbaus über die Verarbeitung zu Kupferkonzentrat bis hin zum Transport zur Schmelze bereits über drei Länder erstrecken. Chile ist weltweit das wichtigste Abbauland von Kupfererz und für ein Drittel der globalen Produktion verantwortlich. Weitere wichtige Abbauländer sind China, Peru, die Demokratische Republik Kongo und die USA. Der Kupferabbau wird vor allem von transnational

agierenden Unternehmen durchgeführt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die zehn größten Bergbaukonzerne für Kupfer (Stand 2015):

Rang	Firma	Hauptsitz	Produktion 2015 (in Tsd. t)	Abbauländer
1	Codelco	Chile (staatseigener Konzern)	1,893	Chile
2	Freeport-McMoRan	USA	1,547	Peru, Chile, Indonesien, USA
3	Glencore	Schweiz	1,259	Weltweit
4	BHP Billiton	Australien/ Großbritannien	1,178	Weltweit
5	Southern Copper	USA	745	Mexiko, Peru, USA
6	KGHM Polska Miedz	Polen	562	Polen, Chile, Kanada, USA
7	Rio Tinto PLC	Großbritannien	555	Australien, Kanada, Chile, Indonesien, Mongolei, USA
8	Anglo American	Großbritannien	472	Weltweit
9	Antofagasta	Großbritannien	400	Chile
10	First Quantum Minerals	Kanada	366	Finnland, Spanien, Türkei, Sambia, Mauretanien

Tabelle 1: Die zehn größten Bergbaukonzerne für Kupfer. Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Thomson Reuters 2016 sowie Webseiten der Konzerne.

In fast allen Abbauländern sind Menschenrechtsverletzungen im Zusammenhang mit dem Abbau von Kupfer dokumentiert. Dies gilt insbesondere auch für Länder wie Chile oder Peru, aus denen Deutschland hauptsächlich sein Kupfer bezieht (Arellano-Yanguas 2011, Bebbington/Bury 2009, Feldt/Kerkow 2013, Molina Camacho 2012). Studien belegen, dass der Kupferbergbau mit Umsiedlungen und Vertreibungen (Terminski 2012) sowie gravierenden Umweltverschmutzungen einhergeht (Feldt/Kerkow 2013, UBA 2015, UBA 2016) und Proteste gegen Bergbauprojekte häufig kriminalisiert werden (Feldt/Kerkow 2013). In vielen Fällen beanstanden Arbeiterinnen und Arbeiter darüber hinaus mangelnden Arbeits- und Gesundheitsschutz (Blume et al. 2011, Negi 2011). Umliegende Gemeinden beklagen Wasserverschmutzungen, die mit hohen gesundheitlichen Risiken für die Bevölkerung verbunden sind (Larrain/Schaeffer 2010, SDGS o.J.). Häufig kommt es zu Konflikten zwischen lokalen Bevölkerungsgruppen auf der einen und staatlichen Akteuren und Bergbauunternehmen auf der anderen Seite, wie das Beispiel der Mine *Las Bambas* in Peru illustriert:

Der Konflikt um die Mine *Las Bambas* in Peru

Die Mine *Las Bambas* in Peru wurde im Jahr 2016 durch die chinesische Bergbaugesellschaft MMG in Betrieb genommen. Die Mine befindet sich in der Region Cotabambas, Apurimac, in einer der ärmsten Regionen Perus. Anfangs waren bis zu 18.000 Menschen am Bau der Mine beteiligt, viele Menschen zogen in die Region in der Hoffnung, dort einen Arbeitsplatz zu finden. Seitdem die Mine fertiggestellt ist, sind nur noch 4.000 Menschen darin beschäftigt. Viele dieser Beschäftigten kommen nicht aus der Region, sondern aus anderen Regionen Perus und der Welt, da die lokalen Arbeitskräfte nicht über die nötigen Qualifikationen verfügen und daher keine Arbeit in der Mine finden. Das chinesische Unternehmen MMG hat einen Vertrag mit der peruanischen Regierung ausgehandelt, der festlegt, dass das Unternehmen erst ab dem Jahr 2021 Gewinnsteuern abführen muss und auf diese Weise etwa 80 Prozent seiner getätigten Investitionen amortisieren kann.¹ So lange das Unternehmen keine Gewinnsteuern zahlt, bezahlt der peruanische Staat auch keinen *Canon Minero* an die Bergbauregion: Der *Canon Minero* ist eine Abgabe, die der peruanische Staat aus der gezahlten Gewinnsteuer des Unternehmens an die lokalen Regierungen in den vom Bergbau betroffenen Gebieten zurückführt, um diese für die negativen Folgen des Bergbaus zu entschädigen. Durch die Steuererleichterungen, die das Unternehmen MMG vom peruanischen Staat erhalten hat, entgehen der Region bis 2021 ca. 300–400 Millionen Soles (ca. 83–111 Millionen Euro) an *Canon Minero*. Dies sorgt bei der Bevölkerung für großen Unmut.²

Die lokale Bevölkerung fühlt sich von dem Bergbauunternehmen hintergangen – statt Arbeit und Entwicklungschancen haben sie mit Lärm durch den Schwerverkehr und knapper werdenden Wasserressourcen für die Landwirtschaft zu kämpfen. Im September 2015 kam es deshalb zu Zusammenstößen zwischen der Polizei und Demonstrierenden, bei denen drei Menschen getötet wurden. Auf dem Gelände des Bergbaukonzerns wurden 21 Personen festgenommen, mehr als 100 Demonstrierende müssen sich vor Gericht verteidigen.³

Besonders besorgniserregend dabei ist die Rolle der peruanischen Polizei, mit der der Bergbaukonzern MMG einen Kooperationsvertrag unterzeichnet hat: Polizistinnen und Polizisten, die für das Unternehmen im Einsatz sind, erhalten vom Konzern 100 Soles (umgerechnet ca. 30 Euro) pro Tag, um die Sicherheit des Abbaus zu gewährleisten. Hieraus resultiert ein massiver Interessenkonflikt: Bei Zusammenstößen von Unternehmen und Bevölkerung schützt die Polizei nicht die Rechte der peruanischen Bürgerinnen und Bürger, sondern die Interessen des privaten Konzerns.⁴

Im Februar 2016 hat die peruanische Regierung einen „Runden Tisch“ zur Beilegung

des Konflikts eingerichtet. Die Verhandlungen laufen bislang ohne konkretes Ergebnis.⁵ Die Unzufriedenheit der Bevölkerung hat sich weiter verstärkt, nachdem im Februar 2016 das Wasseraufbereitungsbecken der Mine übergelaufen ist. Die betroffenen Gemeinden befürchten, dass durch den Minenunfall schwermetallhaltige Abwässer ins Grundwasser gelangten. Eine Untersuchung des Wassers durch die peruanische Regierungsbehörde OEFA fand jedoch erst zwei Monate nach Meldung des Unfalls statt: Die Folgen des Unfalls waren zu diesem Zeitpunkt und nach starken Regenfällen allerdings nicht mehr nachzuweisen.⁶

Red Muqui, 14.9.2016: „#NotiMuqui: Declarar de interés nacional a Cotabambas implicaría centrar inversión pública en la provincia“, URL: <http://derechosinfronteras.pe/noticias/declarar-de-interes-nacional-a-cotabambas-implicaria-centrar-inversion-publica-en-la-provincia/>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.

Siehe Zeitungsbericht aus der peruanischen Zeitung *Gran Angular*: <http://elgranangular.com/lafiebredelcobreencotabambas/lasbambasungiganteconpiesdebarro/> (ohne Datum), sowie Videos mit Vertreter/innen betroffener Gemeinden der Nichtregierungsorganisation CopperAcción Peru: <https://www.youtube.com/channel/UC2QIfq7Kqkz6vMuzqRgQi2A>, beide zuletzt eingesehen am 30.12.2016.

Siehe Zeitungsbericht aus der peruanischen Zeitung *Gran Angular*: <http://elgranangular.com/lafiebredelcobreencotabambas/lasbambasungiganteconpiesdebarro/> (ohne Datum), zuletzt eingesehen am 30.12.2016. Ebd.

⁵ Eine Übersicht über den bisherigen Stand der Treffen findet sich beim peruanischen Umweltministerium: <http://www.minam.gob.pe/oaas/990-2/>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.

⁶ Siehe Zeitungsbericht aus der peruanischen Zeitung *Gran Angular*: <http://elgranangular.com/lafiebredelcobreencotabambas/lasbambasungiganteconpiesdebarro/> (ohne Datum), zuletzt eingesehen am 30.12.2016.

2.2 Zweiter Bereich: Raffinerien und Schmelzen

Im zweiten Schritt werden Kupfererze und -konzentrate durch sogenannte Kupferproduzenten (Schmelzer und Veredler) weiterverarbeitet. Diese schmelzen das Kupferkonzentrat, reinigen es und stellen Kupferkathoden daraus her. Erst aus diesen Kathoden – 50 bis 80 kg schwere Kupferquadrate mit einem Kupfergehalt von 99,99 Prozent – können überhaupt Kupferprodukte erzeugt werden (Copper Alliance 2016). Der Verarbeitungsschritt erfolgt in spezialisierten Kupferschmelzen. Im Jahr 2013 gab es zwanzig Länder mit Kupferschmelzen, wobei sich die meisten in China befinden. 2013 wurde ein Drittel des Kupfers in China geschmolzen. Weitere bedeutsame Schmelzstandorte finden sich in Japan (9 Prozent), Chile (8 Prozent) und Russland (5 Prozent). Die restlichen 16 Länder haben jeweils geringere Anteile an der Schmelzproduktion. Deutschland rangiert auf Platz zehn, wobei die Kupferschmelze von Aurubis mit zu den größten drei Kupferschmelzen der Welt gehört (für einen genauen Überblick siehe: ICSG 2014: 21.).

Rang	Land	Betreiber/Besitzer	Kapazität (in Tsd. t Kathoden)
1	China	Jiangxi Copper Corp.	900
2	Indien	Birla Group	500
3	Chile	Codelco	450
3	Deutschland	Aurubis	450
3	Japan	Sunimoto Metal Mining Co. Ltd.	450
3	Japan	Pan Pacific Copper Co. Ltd.	450
7	Chile	Codelco Chile	400
7	China	Jinchuan Non-Ferrous Metal Co.	400
7	China	Xinanguang Copper Co. Lt.	400
7	Russland	Norisk G-M	400

Tabelle 2: Die zehn größten Kupferschmelzen der Welt (Stand 2014). Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an ICSC 2014: 21.

Die Schmelzen sind ein zentraler Akteur bezüglich der Transparenz: Letztendlich sind die Schmelzproduzenten die einzigen Käufer, die einen direkten Einfluss darauf haben, aus welchen Minen die Erze und Konzentrate stammen, und die somit transparent darüber berichten können, unter welchen Bedingungen das Kupfer abgebaut wurde. Damit wird Deutschland zu einem wichtigen Akteur in der globalen Lieferkette von Kupfer.

2.3 Dritter Bereich: Die Weiterverarbeitung

Im dritten Schritt werden Kupferkathoden zu verschiedenen Kupferprodukten weiterverarbeitet. Kupfer kommt in den Bereichen Elektrotechnik, Bau, Maschinen, Schifffahrt, Auto- und Flugzeugbau sowie bei Präzisionsinstrumenten (wie z.B. Uhren) zur Anwendung (BGR 2015: 40). Der Rohstoff wird größtenteils für Kupferhalbzeuge verwendet. Halbzeuge sind Produkte, die zum Zweck der Weiterverarbeitung zu anderen Produkten hergestellt werden. Ein Beispiel für Halbzeuge sind Kupferdrähte oder Rohre, die beispielsweise in Elektrogeräten oder beim Hausbau genutzt werden. In Deutschland wurde Kupfer laut Angaben des Gesamtverbands der Deutschen Buntmetallindustrie (GDB) im Jahr 2015 in folgenden Bereichen verwendet:

	Kupfernutzung in Tsd. t	Anteil in Prozent
Kabel und Elektro	849	57
Bauwirtschaft	223	15
Automobilbau	134	9
Maschinenbau	119	8
Handel	75	5
Sonstiges	89	6

Tabelle 3: Bereiche der Kupfernutzung in Deutschland. Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an GDB 2015: 7.

Für das Jahr 2015 meldet der GDB 68 Betriebe, die in der Erzeugung und Verarbeitung von Kupfer tätig sind, während es 2005 nur 56 Unternehmen waren (GDB 2015: 10). Die Verarbeiter von Kupferprodukten beliefern weitere Unternehmen mit ihren Halbzeugen. So werden Kupferdrähte z. B. für die Herstellung von Elektromotoren verwendet, eine Verzweigung der Wertschöpfungskette, die in dieser Studie jedoch nicht betrachtet wird. Einen Teil der Kupferhalbzeuge kaufen deutsche Unternehmen für ihre Produktion auf. Ein anderer Teil wird exportiert und im Ausland von Unternehmen weiterverarbeitet. Im Jahr 2015 exportierte Deutschland laut GDB 256.000 Tonnen Halbzeuge aus Kupfer, darunter 229.000 Tonnen in die EU (ebd.: 6).

Diese weiterverarbeitenden Unternehmen – also sowohl die Halbzeughersteller als auch die Abnehmer von Halbzeugen – tragen laut UNGP eine Mitverantwortung für die Einhaltung von Menschenrechten entlang der Lieferkette. Wenn sie nicht selbst über eine Kupferschmelze verfügen, müssen sie sich beim Einkauf von Kupferkathoden darauf verlassen, dass in den Schmelzen nur Produkte verarbeitet werden, in deren Lieferketten Menschenrechtsstandards eingehalten werden. Gemäß der UNGP müssen die weiterverarbeitenden Unternehmen über die Herkunft der Kupferkathoden berichten, also offenlegen, woher sie ihre Kathoden beziehen und wie diese abgebaut wurden. Wie Kapitel 4 zeigt, gibt es allerdings so gut wie kein Unternehmen im Bereich der deutschen Elektroindustrie, das tatsächlich transparent über die Herkunft des verarbeiteten Kupfers und über mögliche Maßnahmen zur Verhinderung menschenrechtlicher Risiken berichtet.

Interessenverbände im Bereich Kupfer

In Deutschland haben sich Unternehmen, die mit Buntmetallen arbeiten, zum Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie (GDB) zusammengeschlossen. Der GDB vertritt nach eigenen Aussagen „die Interessen von etwa 287 Mitgliedsunternehmen der Kupfer, Zink, Blei, Nickel und Zinn (also den Buntmetallen) erzeugenden und verarbeitenden Industrie, der Feuerverzinkereien und der Hersteller und Verarbeiter von Seltenmetallen“ (GDB 2016). Der GDB hat seinen Sitz in Berlin, ist Mitglied in der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) und über die WVM gleichzeitig Mitglied im Bund der Deutschen Industrie (BDI). Der GDB positioniert sich auf seiner Webseite nicht zu politischen Fragen und hat laut eigenen Angaben auch keine Positionspapiere zum Thema Lieferkettenverantwortung verfasst. Doch die WVM hat zu verschiedenen Fragen der Rohstoffpolitik Stellung bezogen, beispielsweise zum Entwurf der Europäischen Union zu Konfliktrohstoffen, was deutlich macht, dass die WVM als Lobbyverband agiert. Dabei unterstützt die WVM zwar eine europäische Verordnung zu Konfliktrohstoffen, fordert jedoch eine „wirtschaftliche“ Ausgestaltung (WVM 2016). Diese wirtschaftliche Ausgestaltung lässt sich als Plädoyer für freiwillige Selbstverpflichtungen für deutsche Unternehmen lesen.

Darüber hinaus gibt es mit der *Copper Alliance* einen Zusammenschluss von 40 deutschen Unternehmen, die im Bereich Kupfer tätig sind. Die deutsche *Copper Alliance* ist Mitglied eines globalen Netzwerkes von insgesamt 25 Kupferinstituten. Ziel dieses globalen Netzwerkes ist es, „die globalen Märkte für Kupfer zu festigen“ (Copper Alliance 2016). Die *Copper Alliance* positioniert sich auf ihrer Webseite zu den Themen Umwelt, Nachhaltigkeit und Gesundheit, jedoch nicht explizit zu menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten hinsichtlich der sozialen und ökologischen Probleme des Kupferabbaus in den Abbauländern (ebd.). Die Beiträge auf der Homepage zielen vielmehr darauf ab, das Image von Kupfer zu stärken. So beschreibt ein Artikel den Beitrag, den Kupfer zu „nachhaltiger Entwicklung“ leisten könne, da Kupfer genutzt werden könne, um wirtschaftliche Entwicklung voranzutreiben, dabei Arbeitsplätze schaffe und gleichzeitig beim ökologischen Bauen zum Einsatz komme (ebd.). Zudem positioniert sich die Allianz zu ökologischen Themen, wie der Verringerung des CO₂-Ausstosses in der Kupferindustrie, sowie zur Ökobilanz des Kupferkreislaufs (ebd.).

3 Transparenz und Verantwortung von Kupferschmelzen: Der Fall Aurubis

Das Unternehmen Aurubis mit Sitz in Hamburg produziert durchschnittlich 1,2 Millionen Kupferkathoden pro Jahr und ist darüber hinaus in der Weiterverarbeitung zu Kupferhalbzeugen tätig (einen detaillierten Überblick über die Produkte liefert das Unternehmen auf seiner Webseite www.aurubis.com). Dieses Kapitel geht auf die zentrale Rolle von Aurubis in Deutschland ein und analysiert, wie transparent das Unternehmen über die Herkunft seiner Rohstoffe berichtet, welche Menschenrechtskriterien es anlegt und wie es diese umsetzt. Die Darstellungen beruhen auf der Auswertung der Homepage und des Nachhaltigkeitsberichts des Unternehmens (Aurubis 2015) sowie aus der Auswertung eines Fragebogens, der an das Unternehmen versendet wurde.⁷ Die Fragen bezogen sich auf die menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten des Unternehmens, auf die Höhe des importierten Kupfers und die Herkunft der Rohstoffe, auf die Menschenrechtsklausel in Lieferverträgen und beim Kauf von Handelshäusern, auf die Überprüfung der Minen sowie die Screening-Prozesse von Aurubis, auf die Preisbildung, den Umgang mit Menschenrechtsverletzungen sowie die Position des Unternehmens zur politischen Regulierung von Lieferkettenverantwortung.

3.1 Die Herkunft von Kupfererz und -konzentraten

Das Statistische Bundesamt erfasst Importe aus den Ländern, aus denen die Rohstoffe geliefert wurden. Diese sind nicht zwangsläufig auch die Abbauländer, da nicht jedes Abbauland über einen Exporthafen verfügt. Als Küstenland mit einem Exporthafen taucht z. B. Tansania in der Statistik auf, obwohl in dem Land kaum Kupfer abgebaut wird. Über die Häfen von Tansania wird aber Kupfer aus Sambia exportiert, eines der wichtigen Kupferabbauländer in Afrika. Tabelle 4 zeigt die Zahlen der wichtigsten Importländer nach Deutschland und die Gesamteinfuhr von Kupfererzen und -konzentraten:

Importland (Hafen) Jahr	2011	2012	2013	2014	2015
Peru	261494	329830	202233	211542	280258
Argentinien	219166	185480	190213	230816	109804
Brasilien	159770	162468	222537	247349	241419
Chile	237015	284328	202200	239933	264913
Portugal	41465	24497	13068	5168	5529
Tansania	3624	4786	2016	8962	3577
Kanada	63031	95373	80264	69708	122787
Mexiko	11500	232	0,1	534	10381
Indonesien	66156	51683	36264	18766	27472
Rest	72882	105601	64636,9	152959	93972
Gesamteinfuhr Deutschland	1136103	1244278	1013432	1185737	1160112

Tabelle 4: Importe von Kupfererzen und ihren Konzentraten nach Deutschland. Angaben in Tonnen. Quelle: Statistisches Bundesamt 2016, Kennziffer WA2603.

⁷ Der Fragebogen wurde am 16.12.2016 von Kirsten Kück, Aurubis Sustainability Management, beantwortet.

Die Zahlen des Statistischen Bundesamtes zeigen, dass die Gesamteinfuhr von Kupfer nach Deutschland mit der nach Hamburg, dem Firmensitz von Aurubis, identisch ist. Im Nachhaltigkeitsbericht 2015 liefert Aurubis Zahlen zur Höhe der Importe und zu den Herkunftsländern des importierten Kupfers, wodurch sich nicht nur die Lieferländer (bzw. die Länder mit Hafen, siehe Tabelle 4) angeben lassen, sondern auch die Länder, in denen das Kupfer abgebaut wird. In der Höhe stimmen diese Zahlen mit den Importzahlen des Statistischen Bundesamtes überein. Für das Jahr 2015 gibt das Unternehmen an, rund 2,3 Millionen Tonnen Kupferkonzentrat importiert zu haben, davon 1,2 Millionen Tonnen nach Deutschland, die restlichen 1,1 Millionen Tonnen gingen in die Kupferschmelze von Aurubis in Bulgarien. Von den 1,2 Millionen Tonnen Kupferkonzentrat, die nach Deutschland importiert wurden, wurden laut Aurubis fast 60 Prozent in Lateinamerika abgebaut: 21 Prozent in Chile, 19 Prozent in Peru, 12 Prozent in Brasilien und 7 Prozent in Argentinien. Zudem nutzt Aurubis 730.000 Tonnen recyceltes Kupfer für seine Produktion, das es vor allem aus Westeuropa bezieht (Aurubis 2015).

Aurubis benennt in seinem Nachhaltigkeitsbericht zwar die Herkunftsländer des Kupfers, nicht jedoch die Minen, aus denen das Kupfer stammt. Im Fragebogen gibt Aurubis an, dass es einen Großteil der Kupferkonzentrate direkt von großen, weltweit tätigen Bergbauunternehmen, den Rest von Handelshäusern aufkaufe. Beim Kauf stellt Aurubis folgende Erwartungen an seine Geschäftspartner: „Von unseren Lieferanten fordern wir, dass das eingekaufte Material in jedem Fall unter Einhaltung der geltenden Gesetze, Rechtsvorschriften, Statuten oder Anforderungen des Herkunftslandes produziert und/oder exportiert wird. Wir fordern zudem von unseren Geschäftspartnern, dass durch die UN auferlegte Sanktionen oder Handelsrestriktionen sowie UN-Konventionen in Bezug auf Menschenrechte, Umweltschutz und Sicherheit eingehalten werden“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016). Zu den einzelnen Minen will das Unternehmen jedoch keine Angaben machen:

„Wir veröffentlichen, aus welchem Land wir welche Mengen an Kupferkonzentrat beziehen. Angaben zu einzelnen Lieferanten, deren weiteren Geschäftsbeziehungen und unseren Verträgen nennen wir aus Wettbewerbs- und Vertragsgründen nicht“ (ebd.). Die Antworten von Aurubis zeigen, dass dem Unternehmen die Minen bekannt sind, selbst wenn der Einkauf über große Handelshäuser erfolgt: „Über 90 Prozent der über Handelshäuser gekauften Ware sind primäre Rohstoffe, die direkt der einzelnen Mine zugeordnet werden können“ (ebd.).

Die Antwort zur eingeschränkten Wettbewerbsfähigkeit ist nur teilweise überzeugend. In der Regel kennen Schmelzen das Umfeld, aus dem sie Rohstoffe beziehen, sehr gut, sodass sich die Frage stellt, inwiefern die Wettbewerbsfähigkeit tatsächlich eingeschränkt wäre, wenn Aurubis die Minen nennen würde. Für die nachgelagerte Industrie ist es dadurch schwierig, die Herkunft ihrer Rohstoffe und Halbzeuge zu dokumentieren, um die für die Wahrung unternehmerischer Sorgfaltspflicht notwendige Transparenz herzustellen. Zwar veröffentlichen einige Länder wie Peru ähnliche Daten wie das Statistische Bundesamt über die Ausfuhr ihrer Rohstoffe und nennen die Bestimmungsländer ihrer Exporte. Um direkt die Minen zu identifizieren, aus denen Unternehmen ihre Rohstoffe beziehen – und somit sicherzustellen, dass in diesem Umfeld keine Menschenrechtsverletzungen stattfinden –, sind nachgelagerte Unternehmen aber auf die Informationen durch die Schmelzen angewiesen. Nur durch Transparenz bei den Schmelzen können sie sicher feststellen, woher die Kupferkathoden stammen. Den Schmelzen kommt also eine wichtige Rolle bei der Herstellung von Transparenz zu.

Der Fall Espinar in Peru

Über die Mine *Tintaya/Antapaccay* in der Provinz Espinar in Peru wurde in den letzten Jahren wiederholt berichtet, weil die ökologischen Bedingungen für die Bevölkerung im Umfeld der Mine unerträglich geworden waren. Auch Aurubis hatte 2013 gegenüber dem ZDF eingeräumt, Kupfer aus der Mine zu beziehen.¹ Aurubis gab bei einem Interview im Deutschlandfunk im Jahr 2014 an, dass es kein Kupfer aus Minen bezieht, in denen Menschenrechtsverletzungen begangen werden.² Ob dies wirklich der Fall ist, ist für Außenstehende aufgrund der in Kapitel 3.1. geschilderten Intransparenz jedoch nicht nachprüfbar. Auf Nachfrage für diese Studie verwies das Unternehmen darauf, dass es zu den Minen, aus denen das Kupfer stammt, grundsätzlich keine Angaben machen möchte.

Der Fall der Mine *Tintaya/Antapaccay* verdeutlicht, welche Gefährdungen für die Bevölkerung mit dem Abbau von Kupfer einhergehen können: Die Mine wurde 1985 geöffnet und gehörte von 2006 bis 2013 dem Schweizer Konzern Xstrata, der 2013 mit dem Schweizer Konzern Glencore fusionierte und seit 2014 Glencore Ltd. heißt. Seitdem ist die Mine im Besitz von Glencore. Die Mine besteht aus 41 Konzessionen auf insgesamt 41.000 Hektar Land. In den letzten Jahren kam es im Umfeld der Mine immer wieder zu massiven Protesten, zuletzt 2012. Die Bevölkerung demonstrierte gegen Korruption und mangelnde Transparenz, gegen Umweltverschmutzung (vor allem des Wassers) und beklagte gesundheitliche Schäden, die bei Menschen und Tieren

im Umfeld der Mine auftraten. Bei Zusammenstößen zwischen Polizei und Bevölkerung im Mai 2012 wurden vier Menschen getötet. Gegen Glencore läuft derzeit eine Klage in Peru, da das Unternehmen keine Konsultationen im Rahmen der *ILO-Konvention 169 zum Schutz indigener Völker* durchgeführt hat. Die Bevölkerung kritisiert zudem, dass über Zahlungen von Glencore an die Provinzverwaltung nicht transparent berichtet wurde (Feldt/Kerkow 2013). Aus Studien peruanischer Gesundheitsbehörden, die 2010 und 2013 in der Region durchgeführt wurden, geht hervor, dass die Menschen im Umfeld der Mine, insbesondere im Distrikt Huinipampa unterhalb eines Rückhaltebeckens für Minenschlämme, eine erhöhte Konzentration an Schwermetallen in Blut und Urin aufweisen. Auch Umweltprüfungen durch den peruanischen Staat zeigen, dass das Wasser in der Region eine hohe Schwermetallbelastung aufweist. Das Peruanische Institut für Nuklearenergie (IPEN) hat inzwischen den Zusammenhang zwischen dem Bergbau und der Wasserverschmutzung im Distrikt Huinipampa bestätigt.³ Die Bevölkerung fordert, dass in der gesamten Provinz der Gesundheitsnotstand ausgerufen wird und die Bevölkerung Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheitssituation erhält. Bislang hat die Regierung jedoch keine solchen Maßnahmen eingeleitet. Glencore weist jegliche Verantwortung für die Schwermetallverseuchung weit von sich. In seinem Nachhaltigkeitsbericht 2015 behauptet Glencore, dass es in der Provinz Espinar keinerlei Umweltprobleme gebe (siehe Nachhaltigkeitsbericht Glencore 2015).⁴

¹ ZDF-Dokumentation „Das Märchen vom umweltfreundlichen Auto“ aus dem Jahr 2013, siehe: <https://www.youtube.com/watch?v=Z4lnJTtUJM0>, zuletzt eingesehen am 28.12.2016.

² Deutschlandfunk-Beitrag vom 02.07.2014 „Umstrittener Kupferbergbau in Peru“, siehe: http://www.deutschlandfunk.de/rohstoffe-umstrittener-kupferabbau-in-peru.697.de.html?dram:article_id=290688, zuletzt eingesehen am 28.12.2016.

³ Studie des Peruanischen Instituts für Nuklearenergie vom 23.12.2013 – Determinación de la Relación de las Aguas de las Relaveras de Ccamacmayo y Huinipampa con su entorno Hidrogeológico circundante mediante el Uso de Trazadores Isotópicos. Instituto Peruano de Energía Nuclear.

⁴ Berichte über die Situation in Espinar wurden von den dortigen Gemeinden bei einer Anhörung vor der Interamerikanischen Kommission für Menschenrechte zur Situation der Indigenen Völker in Espinar, Peru, am 8.4.2016 vorgetragen; die NGO Derechos Humanos sin Fronteras hat zudem einen Bericht auf ihrer Webseite veröffentlicht: <http://dhsf-cusco.blogspot.de/2015/09/informe-sobre-situacion-de-vulneracion.html>, zuletzt eingesehen am 10.12.2016.

3.2 Transparenz und Menschenrechtsverantwortung bei Aurubis

Menschenrechtsgrundsätze

Laut Angaben im Nachhaltigkeitsbericht ist Aurubis Mitglied im *UN Global Compact*, orientiert sich an den *Due-Diligence-Richtlinien* der OECD – die an die OECD-Leitsätze angelehnt sind, sich allerdings nur auf die vier Konfliktrohstoffe Gold, Zinn, Wolfram und Coltan beziehen – sowie an den *ILO-Kernarbeitsnormen* (Aurubis 2015: 5). Seit 2013 verfügt Aurubis über eine Menschenrechtsklausel in 75 Prozent aller Lieferverträge, die im Nachhaltigkeitsbericht jedoch nicht weiter erläutert wird (Aurubis 2015: 8). Wie oben bereits beschrieben, fordert Aurubis, dass die Rohstoffe unter Einhaltung der „geltenden Gesetze, Rechtsvorschriften, Statuten oder Anforderungen des Herkunftslandes produziert und/oder exportiert“ werden. Zudem sollen „durch die UN auferlegte Sanktionen oder Handelsrestriktionen sowie UN-Konventionen in Bezug auf Menschenrechte, Umweltschutz und Sicherheit eingehalten werden“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016). Wie die Menschenrechtsklausel in den Lieferverträgen genau aussieht und wie genau die verschiedenen Leitlinien von UN, OECD und ILO von den Vertragspartnern umgesetzt werden sollen, bleibt für den Rohstoff Kupfer unbeantwortet. Klarer sind die Angaben zum Handel mit Gold: Aurubis gibt an, sich bei der Beschaffung von Gold auf die *Due-Diligence-Richtlinien* der OECD zu Konfliktmineralien zu beziehen. Das Unternehmen orientiert sich an den Vorgaben der *Gold Guidance* der London Bullion Market Association (LBMA). Seit 2013 sei ihre Goldproduktion als „konfliktfrei“ zertifiziert (Aurubis 2015: 5). Am Beispiel Gold wird deutlich, dass die Debatte um Konfliktrohstoffe, die durch den *Dodd-Frank-Act* angestoßen wurde, offenbar weltweit gewirkt hat und das Bewusstsein für die Beschaffung von Konfliktrohstoffen gewachsen ist, während bei den Rohstoffen, die nicht als „Konfliktmineralien“ definiert sind, das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer strikten Überprüfung der Lieferkette auf menschenrechtliche Risiken offenbar noch nicht ausreichend ausgeprägt ist.

Abschätzung von Menschenrechtsrisiken

Das Unternehmen verfügt laut eigenen Angaben über einen zweistufigen Screening-Prozess (Aurubis 2015: 7f.), der vor dem Vertragsabschluss mit neuen Unternehmen durchgeführt wird. Das *Business Partner Screening* erfolge durch eine speziell konfigurierte Software und umfasse mehrere Prüfschritte:

„Zunächst wird von den Ein- oder Verkaufsabteilungen zu jedem Geschäftspartner

ein IT-gestützter Fragebogen ausgefüllt, mit dem mögliche operative, finanzielle, steuerrechtliche, strafrechtliche, nachhaltigkeitsrelevante sowie Reputationsrisiken ermittelt werden. Teil dieser Prüfung ist u. a. eine mit ausgewählten Suchworten hinterlegte Internetrecherche. Weitere Parameter sind etwa Adressen, Kontodaten, Auszüge aus Handelsregistern und Wirtschaftsauskünfte, Eigentümerverhältnisse, Internetauftritte etc. Ergibt diese systematische Prüfung ein erhöhtes Risiko, kann dies in nachfolgenden Prüfschritten bestätigt oder entkräftet werden. Dies erfolgt stets nach dem Vier-Augen-Prinzip. Im Falle erhöhten Risikos führen die Abteilungen Compliance und Nachhaltigkeit eine erweiterte Prüfung nach entsprechenden Kriterien, z. B. durch den Einsatz von Recherchedatenbanken, durch. Auf Basis ihrer Empfehlung entscheidet das Management über mögliche Vertragsschlüsse bzw. Auflagen. Ein Vertragsabschluss mit ungeprüften Partnern ist nicht zulässig“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016).

Diese Antwort verdeutlicht, dass Aurubis nur dann weitere Nachforschungen anstellt, wenn ein „erhöhtes Risiko“ durch die vorherige Internetrecherche bereits bekannt ist. Scheinbar besucht Aurubis die Minen, aus denen es Kupfer bezieht, vor Abschluss der Verträge nicht selbst. Die bereits dargestellten Studien zum Abbau von Kupfer zeigen aber, dass dieser sehr häufig von Konflikten durchzogen ist. Gerade in den Ländern, aus denen Aurubis Kupfer importiert, kommt es immer wieder zu Widerständen lokaler Gemeinden gegen den Bergbau. Ohne detaillierte Recherchen vor Ort ist es häufig sehr schwierig, Informationen über die Hintergründe zu finden, insbesondere dann, wenn lokale Gemeinden nicht über die Ressourcen verfügen, um öffentlich auf ihre Belange aufmerksam zu machen.

Unklar ist, auf welche Quellen Aurubis zurückgreift: Denn Informationen über Konflikte in einzelnen Minen sind meist eher schwer und nur auf lokalen Webseiten oder in lokalen Zeitungen zu finden. Es ist daher sehr fragwürdig, ob Internetrecherchen ausreichen, um Konflikte vor Ort frühzeitig identifizieren zu können. Die Antwort legt nahe, dass es keine etablierten Strukturen für Konsultationen mit der Zivilgesellschaft gibt, bei der etwaige Risiken frühzeitig erkannt werden könnten. Hierbei stellt sich dann die Frage, was passiert, wenn Risiken im Umfeld einer Mine noch nicht umfassend aufgearbeitet sind, sodass sie durch die Onlinerecherche nicht aufscheinen. Ohne eigene Nachforschungen vor Ort (beispielsweise durch Gespräche mit Expert/innen oder betroffenen Gemeinden) ist es unwahrscheinlich, dass sich mit Sicherheit abschätzen lässt, wie hoch das Risiko ist.

Erst nach Vertragsabschluss führen Rohstoffeinkäufer regelmäßige Besuche der Minen durch. In welchen Abständen diese Besuche stattfinden, erwähnt Aurubis nicht. Menschenrechtliche Kriterien stehen dabei ebenfalls nicht im Vordergrund: „Die regelmäßigen Minenbesuche haben vor allem wirtschaftliche Hintergründe zum Zweck. Aber dabei berücksichtigen die Rohstoffeinkäufer sämtliche Kriterien, die für den Screening-Prozess gelten bzw. die entsprechenden Ergebnisse, und thematisieren sie auch gegenüber dem Lieferanten. Den Großteil der Kupferkonzentrate kauft Aurubis von großen, weltweit tätigen Bergbauunternehmen, die sich selbst zum nachhaltigen Wirtschaften verpflichten“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016). Hieraus wird deutlich, dass sich das Unternehmen vor allem auf die Aussagen seiner Vertragspartner verlässt. Doch zeigen die vielfältigen Beispiele zu Kupferminen, dass es auch im Umfeld von weltweit tätigen und großen Bergbaukonzernen zu gravierenden Menschenrechtsverletzungen kommt und eigene Nachforschungen nötig wären, um sicherzustellen, dass tatsächlich keine negativen Konsequenzen beim Abbau von Rohstoffen bestehen. Aus der Antwort geht nicht hervor, dass Aurubis auch das weitere Umfeld der Minen analysiert. Gleichzeitig verdeutlichen die dargestellten Studien zum Kupferabbau, dass genau im Umfeld der Minen die meisten Probleme (wie bspw. Trinkwasserverschmutzung) auftreten.

Berichterstattung und Beschwerdemechanismus

Die Antwort auf die Frage, inwieweit Aurubis plant, die Ergebnisse der Screening-Prozesse zu veröffentlichen, verdeutlicht jedoch, dass Aurubis diese Chance nicht nutzen will. Stattdessen verortet das Unternehmen die Verantwortung primär bei den Bergbaukonzernen und den Minenbetreibern:

„Transparenz in der Lieferkette heißt für uns, innerhalb der Geschäftsbeziehung sicherzustellen, dass die Verpflichtung zur Nachhaltigkeit und zur Transparenz auf allen Seiten eingehalten wird. Auch hier gilt: Angaben zu einzelnen Lieferanten, deren weiteren Geschäftsbeziehungen und unseren Verträgen nennen wir aus Wettbewerbs- und Vertragsgründen nicht“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016).

Diese Antwort ist aus zwei Gründen erstaunlich: Denn einerseits will das Unternehmen Nachhaltigkeit und Transparenz bei seinen Vertragspartnern sicherstellen. Auf der anderen Seite weigert es sich, selbst Transparenz walten zu lassen und die Namen der Lieferanten und der Minen sowie die Screening-Prozesse zu veröffentlichen. Das Argument der Wettbewerbsfähigkeit überzeugt dabei nicht, da der Markt anderen Unternehmen in der

Regel gut bekannt ist. Eine transparente Offenlegung, aus welchen Minen Aurubis seine Erze und Konzentrate bezieht, hätte für Aurubis den Vorteil, dass externe Akteure sowie die Betroffenen vor Ort selbst das Unternehmen über Menschenrechtsverstöße informieren könnten.

Aurubis verfügt über einen Beschwerdemechanismus¹³ : „Unser über das Internet öffentlich verfügbares Compliance-Portal, die sogenannte Whistleblower-Hotline, ermöglicht es externen und unparteiischen Rechtsanwälten vertraulich oder anonym entsprechende Verstöße zu melden. Eine Meldung kann dann intern behandelt werden“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016). Die Einrichtung dieses Beschwerdemechanismus ist ein sehr wichtiger Schritt. Der Beschwerdemechanismus ist auf der Webseite von Aurubis auf Deutsch und auf Englisch zugänglich, jedoch nicht auf Spanisch für die lateinamerikanischen Länder, aus denen Aurubis hauptsächlich seine Rohstoffe bezieht. Gleichzeitig wird deutlich, dass ohne die Auskunft darüber, aus welchen Minen Aurubis seine Rohstoffe bezieht, es den Rechtsanwälten fast unmöglich ist, Beschwerden einzureichen. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob betroffene Gruppen auch ohne Rechtsanwälte Beschwerden einreichen könnten. Doch auch hierfür müsste Aurubis die Minen offenlegen, aus denen das Kupfer stammt. Denn betroffene Gruppen kennen in der Regel höchstens die Bergbaukonzerne, die vor Ort aktiv sind, wissen aber nicht unbedingt, an welche Vertragspartner diese ihre Rohstoffe liefern. Unklar bleibt nach den Antworten zudem, wie das Unternehmen mit den Meldungen intern umgeht und welche Konsequenzen sich ergeben.

Konsequenzen

Auch die Antwort auf die Frage, ob Aurubis Lieferverträge beendet, wenn Menschenrechte verletzt werden, verdeutlicht die passive Haltung des Unternehmens bei der tatsächlichen Umsetzung von Sorgfaltspflichten. Im Nachhaltigkeitsbericht beantwortet Aurubis die Frage, ob Verträge mit Firmen, die gegen die Klauseln in den Lieferverträgen verstoßen, gekündigt werden, wie folgt:

„Da sind wir in einer schwierigen Situation, weil wir bei Verstößen kein Druckmittel gegenüber den Minengesellschaften hätten. Man könnte meinen, dass ein Konzern unserer Größe zumindest wirtschaftlich, also durch die Drohung, kein Kupferkonzentrat mehr abzunehmen, Druck aufbauen kann. Das ist aber nicht so, denn es ist für die Minenkonzerne ein Leichtes, Konzentrat an andere Abnehmer zu verkaufen. Unser einziges Werkzeug, das wir nutzen können, ist die

¹³ Siehe: <https://www.aurubis.com/de/en/corp/about-aurubis/corporate-governance/compliance>, zuletzt eingesehen am 21.12.2016.

Überzeugungsarbeit. Und das tun wir“ (Aurubis 2015: 8).

Im Fragebogen konkretisiert das Unternehmen seine Antwort noch einmal:

„Es ist richtig, unterschiedliche Ansichten oder Missstände zwischen Vertragspartnern werden angesprochen und ausgeräumt, soweit dies unser Einfluss möglich macht (so bezog Aurubis im Geschäftsjahr 2014/15 weniger als 4 Prozent der weltweit produzierten Kupferkonzentratmenge). Wir haben bereits Lieferverträge nicht abgeschlossen, wenn das Screening berechtigte Zweifel an der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht des potentiellen Lieferanten ergeben hat. Wir gehen von vornherein keine Verträge mit Minen ein, welche nicht den in der Frage genannten Kriterien entsprechen. Minenprojekte durchlaufen umfassende und langwierige Prüfprozesse, bevor Genehmigungen für den Minenbetrieb erteilt werden dürfen. Die in diesen Prozess eingebundenen Institutionen wenden strengste Kriterien an, was soziale, ökologische und menschenrechtliche Aspekte betrifft (u. a. World Bank Standards, Equator Principles). Jeder Akteur der Wertschöpfungskette handelt eigenverantwortlich, daher sind Dialog und Überzeugungsarbeit so wichtig. Letztlich trägt die komplette Lieferkette eine entsprechende Verantwortung, von der Mine bis zum Endverbraucher“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016).

Es ist ein wichtiger Schritt, dass Aurubis Lieferverträge nicht abschließt, wenn im Screening-Prozess Zweifel an der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht der Lieferanten aufkommen. Trotzdem überzeugt die Antwort von Aurubis nicht, dass „jeder Akteur der Wertschöpfungskette (...) eigenverantwortlich“ handelt. Denn letztendlich ist es genau die Idee der *UN Guiding Principles*, dass Unternehmen eine Mitverantwortung bei ihren Geschäftstätigkeiten zukommt. Auch wenn Aurubis seine Marktmacht mit weniger als 4 Prozent der globalen Kupferproduktion als gering einschätzt, beläuft sich die Höhe der importierten Kupferkonzentrate immerhin auf 2,3 Millionen Tonnen Kupfer im Jahr 2015 (siehe auch 3.1.). Diese Zahl macht noch einmal deutlich, dass es sich bei Aurubis um einen großen, weltweit tätigen Konzern handelt, dessen Handeln sicherlich Auswirkungen auf die Branche sowie auf die weiterverarbeitende Industrie in Deutschland haben könnte, die sich auf die konsequente Umsetzung menschenrechtlicher Sorgfaltspflichten durch die Schmelzen verlassen muss.

Positionen von Aurubis zur politischen Regulierung von Unternehmen

In seinen Antworten auf den Fragebogen beschreibt Aurubis, welche Richtlinien sich das

Unternehmen wünschen würde:

„Für uns als global agierendes Unternehmen ist es besonders wichtig, dass eine verantwortungsvolle Rohstoffgewinnung nicht im deutschen Alleingang erreicht werden kann. Die angesetzten Kriterien müssen weltweit gelten; es gilt, entsprechende Anreize für sämtliche Regionen der Welt zu schaffen. Die Politik muss für international gleiche Wettbewerbsbedingungen sorgen, ein globales Level Playing Field“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016).

Diese Antwort verdeutlicht, dass der Einsatz für globale Regelungen für Unternehmen ein wichtiger Aspekt ist. Das Unternehmen stellt zudem heraus, dass es in den letzten Jahren viele Schritte unternommen hat, um den Einsatz von Konfliktrohstoffen zu vermeiden, und bezieht sich auf die EU-Konfliktrohstoff-Verordnung. Diese regelt zwar zunächst nur den Umgang mit dem Rohstoff Gold, doch wird deutlich, dass Aurubis sich umfassende Regelungen in diesem Bereich auch für die nachgelagerte Industrie wünscht:

„(...) Es bedürfte einer einheitlichen Regelung für alle Teile der Industrie entlang der Wertschöpfungskette, klaren Vorgaben für die Anwendung der Verordnung und einem höheren Maß an Rechtssicherheit im Bereich der Definition von Konfliktregionen. All dies ist mit der vorliegenden Fassung der Verordnung nicht gegeben. Solange lediglich die eigentlichen Importeure (Upstream-Industrie) der Rohstoffe mit Nachweispflichten belegt werden, Endprodukte mit enthaltenen Konfliktmineralien weiter eingeführt werden können und es Schwellenwerte gibt, unter denen man von der Nachweispflicht befreit sein kann, wirkt die Verordnung nicht in einem sehr wichtigen Teilbereich der Importe. Die gesamte Wertschöpfungskette eines Rohstoffes trägt Verantwortung für seine primäre Gewinnung. Das muss sich in allen Regelungen die Lieferketten betreffend niederschlagen“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016).

Wichtig für Aurubis ist dabei, dass die Regelungen der Konfliktrohstoff-Verordnung entlang der gesamten Wertschöpfungskette gelten und nicht nur bis zu den Schmelzen. Diese Forderung deckt sich sogar mit den Forderungen deutscher zivilgesellschaftlicher Akteure, die seit langer Zeit den Einsatz der Bundesregierung für globale Regelungen sowie für die gesamte Lieferkette anmahnen. Hinsichtlich der Umsetzung der UNGP im *Nationalen Aktionsplan für Wirtschaft und Menschenrechte* (der erst beschlossen wurde, nachdem Aurubis auf die Fragen geantwortet hatte), hat sich Aurubis nicht direkt positioniert. Das Unternehmen plädiert aber für eine Bestandsaufnahme und die

Vereinheitlichung bereits bestehender Instrumente:

„Zugleich täte die Bundesregierung gut daran, eine umfassende Erhebung aller bestehenden staatlichen und Firmeninitiativen durchzuführen – und zwar als Bundesregierung gesamt. Eine solche Übersicht böte die Möglichkeit, Doppelregulierungen auszuschließen, Initiativen verschiedener Art und Herkunft abzustimmen sowie noch offenen Handlungsbedarf zu identifizieren“ (Fragebogen Aurubis, 16.12.2016).

Zusammenfassung: Transparenz und Verantwortung bei Aurubis

Die Auswertung der Positionen von Aurubis zeigt, dass das Unternehmen internationale Menschenrechtsnormen in seiner Unternehmenspolitik verankert und mit der Menschenrechtsklausel mittlerweile sogar in seine Lieferverträge aufgenommen hat. Dies ist grundsätzlich als positives Zeichen zu werten, dass das Unternehmen seine Menschenrechtsverantwortung global anerkennt. Die Aussagen des Unternehmens zur Überprüfung der Vertragspartner sowie der Minen lassen jedoch Zweifel daran aufkommen, ob die beschriebenen Mechanismen (Screening-Prozesse) ausreichen, um Menschenrechtsrisiken frühzeitig zu erfassen. Die bisherige Beschreibung der Mechanismen weist eher darauf hin, dass noch Defizite bei der Überprüfung der Minen bestehen. Doch selbst wenn die Prozesse umfassender gestaltet werden würden, besteht ein Problem hinsichtlich der Transparenz des Unternehmens: Ohne die Offenlegung der Minen und auch der Screening-Berichte ist für Außenstehende und die nachgelagerte Industrie nicht nachvollziehbar, ob Kupfererze und -konzentrate, die Aurubis bezieht, tatsächlich keine negativen Auswirkungen auf die Bevölkerung vor Ort haben. Aurubis verweist dabei auf die Verantwortung seiner Vertragspartner, die als Unternehmen, die direkt vor Ort tätig sind, auch die Hauptverantwortung für die Einhaltung von Menschenrechten haben. Laut UNGP hat das Unternehmen eine Mitverantwortung und sollte dazu beitragen, Menschenrechtsrisiken zu verhüten. Aurubis gibt zwar an, Verträge bei Risiken nicht abzuschließen, doch hat sich das Unternehmen nicht dazu bekannt, dass es Lieferbeziehungen im schlimmsten Falle auch abbrechen würde, und verweist stattdessen auf seine Marktmacht, die es als nicht besonders hoch einschätzt. Das Plädoyer für globale und einheitliche Regelungen für alle Akteure in der Lieferkette verdeutlicht aber die Bereitschaft des Unternehmens, Vorgaben anzuerkennen und sich danach zu richten. Diese Antworten verdeutlichen die Schwäche freiwilliger Selbstverpflichtungen: Unternehmen erkennen ihre Verpflichtung

zwar an und richten bestimmte Aktivitäten danach aus. Doch fehlt die nötige Konsequenz, diese Richtlinien bis zum Ende umzusetzen und sich beim Einkauf daran zu orientieren, wenn es keine klaren Vorgaben durch politische Akteure gibt, an denen sich Unternehmen verbindlich orientieren können und ihnen letztendlich auch keine Konsequenzen drohen.

4 Unternehmen in der Kupferhalbzeugproduktion

In Deutschland spielt die Nutzung von Kupferhalbzeugen vor allem in der Elektroindustrie, der Automobilindustrie sowie in der Bauindustrie eine Rolle. Kupfer verfügt über eine hohe Leitfähigkeit und kommt daher insbesondere bei der Verarbeitung von Kabeln und Drähten zum Einsatz. Da nicht alle Produkte für die Elektroindustrie in dieser Studie betrachtet werden können, konzentriert sich das folgende Kapitel auf eine Analyse von Unternehmen, die Kupferdrähte produzieren und/oder vertreiben. Diese Kupferdrähte werden für die Verarbeitung in anderen Produkten verwendet, beispielsweise für die Herstellung von Computern oder anderen Geräten, in denen elektrischer Strom geleitet wird.¹⁴

Eine detaillierte Übersicht über deutsche Unternehmen, die Kupferdrähte herstellen, existiert nicht. Durch die Auswertung von Webseiten ließen sich 26 solcher Unternehmen mit Sitz in Deutschland identifizieren (Übersicht siehe Anlage I, kein Anspruch auf Vollständigkeit). Diese Auswertung zeigt, dass es sich vorrangig um kleine Unternehmen handelt, von denen 20 weniger als 200 Angestellte haben, fünf Unternehmen bis zu 1000 Angestellte beschäftigen und nur ein Unternehmen mehr als 1000 Angestellte hat. Die Unternehmen stellen auf ihren Homepages sehr unterschiedliche Informationen bereit. Während einige lediglich ihre Produktpaletten präsentieren, geben andere Informationen zu den Verarbeitungsprozessen und den Technologien, die angewendet werden. Sieben Unternehmen konnten identifiziert werden, die Halbzeuge lediglich vertreiben, acht Unternehmen sind Produzenten und sieben weitere Unternehmen produzieren und vertreiben. Bei den anderen vier Unternehmen konnte keine Zuordnung getroffen werden. Lediglich das Unternehmen Bruker-Spaleck mit Sitz in Bocholt veröffentlicht Informationen über seine Handelsbeziehungen und legt die Lieferverträge mit seinen weltweiten Geschäftspartnern offen.¹⁵ Das Unternehmen verfügt neben Verträgen mit

¹⁴ Kupfer ist allerdings nicht das einzige Metall, das für die Leitung von Strom genutzt wird.

¹⁵ Die Lieferverträge sind einsehbar auf der Homepage des Unternehmens: <http://www.bruker-spaleck.com/de/unternehmen/lieferanten/>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.

europäischen und US-amerikanischen Unternehmen auch über Verträge mit Firmen in Indien, Malaysia, China, Korea, Japan sowie in Südafrika. Aus den Verträgen geht allerdings nicht hervor, welche Produkte Bruker-Spaleck genau bezogen hat – ob es sich also um Kupferkathoden handelt oder um Halbzeuge, die im Ausland hergestellt worden sind und in Deutschland nur vertrieben werden. Auch gibt es keine Menschenrechtsklauseln in den Verträgen. Über die Herkunft des Kupfers für die Drahtproduktion lässt sich somit nur spekulieren. Eine Möglichkeit ist, dass die Unternehmen, die Drähte produzieren, die Kathoden direkt von Aurubis oder einer anderen Schmelze beziehen. Eine Recherche beim Statistischen Bundesamt verdeutlicht, dass Kupferkathoden auch aus anderen Ländern nach Deutschland geliefert werden und Aurubis somit nicht der einzige Lieferant von Kupferkathoden für deutsche Hersteller von Halbzeugen ist:

Land/Jahr	2011	2012	2013	2014	2015
Finnland	34984,6	46910	37198,8	60228,7	58654,9
Frankreich	9582,2	11980,3	18638,7	21120,2	10076,2
Italien	16060,4	13147,6	20183,9	16974,4	14393,5
Polen	133825,9	145831,6	138288,5	118599	92312,8
Schweden	61915,8	76016,8	89821,7	89560,3	68559,9
Russische Föderation	205627,2	191847,3	173408,4	140224,3	212427,3
Chile	129833,9	107104,5	111491,9	112755,5	87728,5

Tabelle 5: Haupteinfuhrländer von raffiniertem Kupfer, Kupferkathoden und Kupferkathodenabschnitten nach Deutschland (in Tonnen). Quelle: Statistisches Bundesamt 2016, Kennziffer WA74031100.

Vier der untersuchten Produzenten haben zudem nicht nur Unternehmenssitze in Deutschland, sondern auch in China. Hierzu gehören die Unternehmen Haarländer, Ametec, Bruker-Spaleck, Isodraht. Das Unternehmen Lebronze Alloys hat neben China noch Standorte in Indien, Tschechien, den USA, China und Ungarn. Bei den sieben Unternehmen, die Kupferprodukte nur vertreiben, ist undurchsichtig, aus welchen Ländern diese Produkte und der Rohstoff dafür stammen. Dies macht die Ermittlung der Herkunft der in Deutschland verkauften Kupferdrähte noch komplexer. Ohne detaillierte Anfragen bei den Halbzeugherstellern und -vertreibern ist für die Abnehmer nicht nachvollziehbar, aus welchen Minen das Kupfer stammt und ob ggf. Menschenrechtsverletzungen beim Abbau des Kupfers auftraten. Für Käufer von Produkten, die Kupferdrähte enthalten, ist

die Möglichkeit zu überprüfen, woher das Kupfer stammt und unter welchen Bedingungen es abgebaut wurde, somit ausgeschlossen.

5 Bewertung und Empfehlungen an die Bundesregierung

Ziel der vorliegenden Studie war es zu untersuchen, wie deutsche Unternehmen im Kupferbereich über die Herkunft ihrer Rohstoffe sowie über ihre Menschenrechtsstandards berichten. Hierfür beschrieb die Studie die Lieferkette von Kupfer und die darin involvierten Akteure und zeigte (insbesondere am Beispiel von Peru) die Risiken für die Einhaltung von Menschenrechten auf, die mit dem Abbau einhergehen. Die Analyse verdeutlicht, dass die Lieferkette von Kupfer umso komplexer wird, je weiter fortgeschritten der Verarbeitungsprozess ist. Durch die verschiedenen Prozesse, vom Abbau des Kupfers bis zur Verarbeitung in einem fertigen Produkt, entsteht ein Zusammenspiel vieler Akteure in unterschiedlichen Ländern.

Deutschland kommt bei der Verarbeitung von Kupfer eine besondere Rolle zu, da es eines der Industrieländer mit dem höchsten Kupferverbrauch der Welt ist und darüber hinaus über eine weit verzweigte weiterverarbeitende Industrie verfügt, wozu auch eine der größten Kupferschmelzen der Welt gehört. Die Lieferkette von Schmelzen ist vergleichsweise kurz, denn sie importieren den Rohstoff direkt aus den Abbauländern und verfügen über Geschäftsbeziehungen zu den Bergbaukonzernen. Doch zeigt die vorliegende Studie bereits an dieser frühen und gleichzeitig zentralen Stelle in der Lieferkette die mangelnde Transparenz auf.

Zwar veröffentlicht das deutsche Unternehmen Aurubis die Liste der Länder, aus denen es Kupferkonzentrate importiert, beschreibt auch die zentralen Leitlinien, auf die es sich verpflichtet hat, und weist darauf hin, dass 75 Prozent seiner Lieferverträge eine Menschenrechtsklausel enthalten. Das Unternehmen gibt aber keine Auskunft über die Minen, aus denen die Produkte kommen. Aurubis führt Wettbewerbsgründe an, doch kennen die meisten Wettbewerber den Markt selbst gut genug. Die Screening-Prozesse des Unternehmens, die laut der Beschreibung vorrangig auf Internetrecherchen basieren, lassen große Zweifel daran aufkommen, dass alle Risiken im Umfeld der Minen erfasst werden können. Das Unternehmen verlässt sich in der Analyse auf große und weltweit tätige Bergbaukonzerne und deren Verpflichtungen, doch belegen vielfältige Beispiele zu Konflikten im Bergbau, dass auch diese in Menschenrechtsverletzungen verwickelt sind. Die Antworten legen den Schluss nahe, dass das Unternehmen zwar eine gewisse

Mitverantwortung anerkennt, jedoch nicht bereit ist, alle zur Verfügung stehenden Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die Lieferanten in ihrem Handeln tatsächlich mit der gebührenden menschenrechtlichen Sorgfalt agieren. Aurubis sieht sich laut eigenen Angaben nicht dazu in der Lage, die Umsetzung der Sorgfaltspflichten durch eine eigene Einkaufspolitik positiv beeinflussen zu können.

Von den 26 Unternehmen, die Kupferdraht herstellen und/oder in Deutschland vertreiben, legt nur eines offen, aus welchen Ländern es seine Produkte bezieht. Menschenrechtskriterien werden nicht aufgeführt. Auf den Homepages werden keinerlei Informationen über Menschenrechtsklauseln in Lieferverträgen oder die Herkunft der Rohstoffe bereitgestellt. Das heißt nicht zwangsläufig, dass die Unternehmen diese Informationen nicht kennen oder keine Menschenrechtskriterien anlegen, doch sind sie nicht offen zugänglich. Anhand dieser Beispiele wird deutlich, dass die Kupfer verarbeitenden Unternehmen in Deutschland bislang nur wenig Transparenz hinsichtlich der Herkunft und möglicher menschenrechtlicher Risiken in den Lieferketten ihrer Rohstoffe walten lassen und diese Informationen weder zugänglich für ihre Einkäufer noch ihre Kunden und Kundinnen machen. Dies lässt zwei mögliche Schlüsse zu: 1) Sie sind sich ihrer Verantwortung nicht bewusst und kennen die Herkunft ihrer Rohstoffe nicht. 2) Sie kennen sie, haben aber kein Interesse daran, sie offenzulegen, wozu sie jedoch nach den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte verpflichtet sind.

Aus der Analyse wird deutlich, dass mit Blick auf die Offenlegung der Lieferketten deutscher Kupferimporte erhebliche Transparenzdefizite bestehen und somit ein wichtiger Aspekt der menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten deutscher Unternehmen nicht erfüllt wird. Die Bundesregierung hat im *Nationalen Aktionsplan* folgendes Ziel formuliert: „Unternehmen sollen bei ihrer Geschäftstätigkeit nachteilige menschenrechtliche Auswirkungen verhüten und mildern.“ (NAPWiMR 2016). Der im Dezember vorgelegte Aktionsplan der deutschen Bundesregierung basiert auf Freiwilligkeit: Die Bundesregierung hat zwar Erwartungen an die Unternehmen formuliert, sie verpflichtet sie aber letztendlich nicht zur Umsetzung menschenrechtlicher Sorgfaltspflichten, und somit auch nicht zur Dokumentation. Angesichts der bislang bestehenden Transparenzdefizite deutscher Unternehmen, die am Beispiel von Kupfer in dieser Studie aufgezeigt werden konnten, ist es unwahrscheinlich, dass freiwillige Selbstverpflichtungen ausreichen, um menschenrechtliche Auswirkungen „zu verhüten oder zu mildern“. Wenn dieses Ziel erreicht werden soll, dann muss die Bundesregierung weiterführende Maßnahmen

ergreifen als die freiwilligen Selbstverpflichtungen, auf denen der *Nationale Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte* beruht, und eine verbindliche Orientierung für alle Unternehmen entlang der Lieferkette schaffen. Aus den Ergebnissen der Studie leiten sich die folgenden **Empfehlungen an die Bundesregierung** ab:

1. Verbindliche Sorgfaltspflichten für deutsche Unternehmen entlang der gesamten Lieferkette

Der bisherige Entwurf des Nationalen Aktionsplans muss nachgebessert werden und Unternehmen zur Einhaltung menschenrechtlicher Sorgfaltspflichten verpflichten. Diese Verpflichtungen müssen für alle Unternehmen gleichermaßen gelten, also sowohl für die Schmelzen als auch für die weiterverarbeitende Industrie, unabhängig von der Größe der Unternehmen. Wenn Unternehmen ihren Pflichten nicht nachkommen, müssen Sanktion verhängt werden (bspw. durch Ausschluss von der Außenwirtschaftsförderung). Unternehmen, die negative Auswirkungen direkt verursachen oder indirekt dazu beitragen, sollten von der Bundesregierung gesetzlich zur Wiedergutmachung verpflichtet werden.

2. Transparente und verpflichtende Dokumentation der Berichterstattungen von Unternehmen

Die Bundesregierung muss sich dafür einsetzen, die Unternehmen zur öffentlichen Dokumentation der unternehmerischen Sorgfaltspflichten zu verpflichten. Dabei müssen sowohl die Menschenrechtskriterien der Unternehmen als auch ihre Screening-Prozesse transparent dokumentiert werden. Um die Audits der Öffentlichkeit einfach zugänglich zu machen, sollte die Bundesregierung eine zentrale Stelle einrichten, die sie sammelt, überprüft und zudem online veröffentlicht. Dies würde es nachgelagerten Industrien leichter machen, Informationen über die Herkunft ihrer Produkte zu erhalten und diese Informationen beim Einkauf berücksichtigen zu können. Wenn fehlende Transparenz bereits bei den Schmelzen beginnt, wird es für die Akteure in der nachgelagerten Verarbeitung von Kupfer noch schwerer, Transparenz für die Herkunft ihrer Rohstoffe herzustellen.

3. Einrichtung von betrieblichen Beschwerdemechanismen

Unternehmen müssen dazu verpflichtet werden, Beschwerdemechanismen einzurichten, die es den Betroffenen von Menschenrechtsverletzungen ermöglichen, Verstöße zu melden. Diese Beschwerdemechanismen sind so zu gestalten, dass sie allen Betroffenen zugänglich sind.

4. Einführung des Unternehmensstrafrechts

Bislang gibt es kein Unternehmensstrafrecht in Deutschland. Die deutsche Bundesregierung muss ein Unternehmensstrafrecht auf den Weg bringen, um Unternehmen zur Rechenschaft ziehen zu können, wenn sie zu Menschenrechtsverletzungen beitragen.

5. Reduktion des Rohstoffverbrauchs

Deutschland ist einer der global größten Konsumenten von Kupfer. Der Abbau des Rohstoffs in Ländern des globalen Südens geht immer wieder mit massiven sozialen und ökologischen Folgen einher. Die wirksamste Möglichkeit, diese zu vermeiden, ist die Reduktion des weltweiten Kupferverbrauchs. Daher muss sich die Bundesregierung dafür einsetzen, den Rohstoffverbrauch in Deutschland absolut zu senken. Die Steigerung der Ressourceneffizienz alleine genügt nicht, um dieses Ziel zu erreichen. Es müssen dringend Maßnahmen zur Ressourcensuffizienz eingeführt werden. Hierzu gehört die Setzung von verbindlichen und absoluten Reduktionszielen in der europäischen und deutschen Rohstoffpolitik. Auch das Recycling muss weiter ausgebaut werden, um so zu einer Kreislaufwirtschaft zu gelangen und den Druck auf Abbaugelände zu verringern.

Literaturverzeichnis

- AA, Auswärtiges Amt 2016: Nationaler Aktionsplan „Wirtschaft und Menschenrechte“. URL: <http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Aussenwirtschaft/Wirtschaft-und-Menschenrechte/NAPWiMr.html>, zuletzt eingesehen am 18.10.2016.
- Arellano-Yanguas, Javier 2011: Aggravating the Resource Curse. Decentralisation Mining and Conflict in Peru. In: *The Journal of Development Studies* 47(4), 617–638.
- Aurubis 2015: Nachhaltigkeitsbericht 2015. Hamburg. URL: <https://www.aurubis.com/binaries/content/assets/aurubisrelaunch/files/verantwortung/aurubis-nachhaltigkeitsbericht-2015.pdf>, zuletzt eingesehen am 15.12.2016.
- Aurubis 2016: Kupferproduktion aus Konzentrat. URL: <https://www.aurubis.com/de/de/shared/corp/uber-aurubis/unser-geschäft/metallgewinnung-aus-kupferkonzentrat>, zuletzt eingesehen am 22.10.2016.
- Bebbington, Anthony und Jeffrey Bury 2009: Institutional Challenges and Sustainability in Peru. In: *PNAS* 106(41), 17296–17301.
- BGR, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe 2015: Deutschland – Rohstoffsituation 2014, Deutschland – Rohstoffsituation 2014, URL: http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/Rohsit-2014.pdf?__blob=publicationFile&v=3, zuletzt eingesehen am 15.10.2016.
- BICC 2015: How to Enforce Due Diligence? Making EU-legislation on “Conflict Minerals” Effective, Policy Brief, 02/2015. URL: <https://www.bicc.de/publications/publicationpage/publication/how-to-enforce-due-diligence-making-eu-legislation-on-conflict-minerals-effective-602/>, zuletzt eingesehen am 10.10.2016.
- Biswart, A. K.; Davenport, W.G. 2013: Extractive Metallurgie of Copper. Pergamon. URL: http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781483287850_sample_760559.pdf, zuletzt eingesehen am 22.10.2016.
- Blume, Jutta; Greger, Nika; Pomrehn, Wolfgang 2011: Oben Hui, Unten Pfui? Rohstoffe für die „grüne“ Wirtschaft. Bedarfe – Probleme – Handlungsoptionen für Wirtschaft, Politik & Zivilgesellschaft, Berlin: Powershift, URL: http://power-shift.de/wordpress/wp-content/uploads/2011/08/PowerShift-ForumUE-StudieRohstoffe-Gr%C3%BCneWirtschaft-2011web_klein.pdf, abgerufen am 13.04.2016.
- Copper Alliance 2016: Webseite der deutschen Sektion der Copper Alliance. URL: <http://copperalliance.de/>, zuletzt eingesehen am 10.10.2016.
- Denning, Liam 2013: Zeitenwende bei Kupfer. In: *The Wall Street Journal*. Online: <http://www.wsj.de/nachrichten/SB10001424127887323873904578569700774237678>, zuletzt eingesehen am 20.10.2016.
- DERA, Deutsche Rohstoffagentur 2014: DERA Rohstoffinformationen. Rohstoffrisikobewertung Kupfer. Kurzbericht. Berlin.
- Elshkaki, A.; Graedel, T.; Ciacci, L.; Reck, B. 2016: Copper demand, supply, and associated energy use to 2050. In: *Global Environmental Change* 39, 305–315.
- Euractiv 2015: Germany ranked 5th in Global Human Rights Violations. URL: <https://www.euractiv.com/section/development-policy/news/germany-ranked-5th-in-global-human-rights-violations-business-index/>, zuletzt eingesehen am 24.10.2016.

- Feldt, Heidi; Kerkow, Uwe 2013: Menschenrechtliche Probleme im peruanischen Rohstoffsektor und die deutsche Mitverantwortung, Aachen: Misereor, URL: <https://www.misereor.de/fileadmin/publikationen/studie-rohstoffe-menschenrechte-in-peru.pdf>, abgerufen am 13.04.2016.
- Germanwatch/Brot für die Welt 2016: Unternehmensverantwortung im europäischen Vergleich. Der deutsche Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte gemessen an Rahmenseetzungen in anderen Ländern. URL: <https://germanwatch.org/de/download/17282.pdf>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.
- GDB, Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie 2015: Metallstatistik. Berlin.
- GDB, Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie: Webseite: <http://www.gdb-info.de/>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.
- Global Compact 2016: Webseite der Initiative. URL: <https://www.unglobalcompact.org/>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.
- Global Reporting Initiative 2016: Webseite der Initiative. URL: <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.
- ICSG, International Copper Study Group 2014: The World Copper Factbook. Online: <http://copperalliance.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/01/ICSG-Factbook-2014.pdf>, zuletzt eingesehen am 10.10.2016.
- Jäger, Nicola 2015: Alles für uns!? Der globale Einfluss der europäischen Handels- und Investitionspolitik auf Rohstoffausbeutung, Berlin: PowerShift, URL: http://power-shift.de/wordpress/wp-content/uploads/2016/02/Alles-f%C3%BCr-uns_webversion.pdf, zuletzt eingesehen am 15.10.2016.
- Klinger, Remo; Krajewski, Markus; Krebs, David und Constantin Hartmann 2016: Verankerung menschenrechtlicher Sorgfaltspflichten von Unternehmen im deutschen Recht. Gutachten im Auftrag von Amnesty, Brot für die Welt, Germanwatch und Oxfam. URL: <https://germanwatch.org/de/download/14745.pdf>, zuletzt eingesehen am 28.12.2016.
- Larrain, Sara und Colombina Schaeffer 2010: Conflicts over Water in Chile. Between Human Rights and Market Rules. Chile Sustainable. URL: <http://canadians.org/sites/default/files/publications/ChileWaterReport%20-final%20March%202011.pdf>, zuletzt eingesehen am 28.12.2016.
- Molina Camacho 2012: Competing Rationalities in Water Conflict. Mining and the Indigenous Community in Chiu Chiu, El Loa Province, northern Chile. In: Singapore Journal of Tropical Geography, 33(1), 93-107.
- Müller, Melanie und Armin Paasch 2016: Wenn nur die Kohle zählt. Deutsche Mitverantwortung für Menschenrechte im südafrikanischen Kohlesektor. Aachen: Misereor.
- NAPWiMR 2016: Nationaler Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte 2016–2020. URL: <http://www.auswaertiges-amt.de/cae/servlet/contentblob/754690/publication-File/222771/161221-NAP-DL.pdf>, zuletzt eingesehen am 31.12.2016.
- Negi, Rohit 2011: The Micropolitics of Mining and Development in Zambia. Insights from the Northwestern Province. In: African Studies Quarterly, 12(2), 27–44.
- OECD 2011: OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen. URL: <http://www.oecd.org/corporate/mne/48808708.pdf>, zuletzt eingesehen am 30.12.2016.

- SOMO 2014: Colombian Coal in Europe. Imports by Enel as a Case Study, Briefing Paper, May 2014. URL: http://somo.nl/publications-en/Publication_4089?set_language=en, zuletzt eingesehen am 10.10.2016.
- Statistisches Bundesamt 2016: Online Datenbank. URL: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>, zuletzt eingesehen am 12.10.2016.
- Sustainable Development Strategies Group (SDSG) (o. J.): Report. Current Issues in the Chilean Mining Sector. Gunnison. URL: <http://www.sdsd.org/wp-content/uploads/2010/02/10-10-08-CHILE-REPORT.pdf>, zuletzt eingesehen am 28.12.2016.
- Terminski, Bogumil 2012: Mining-induced displacement and resettlement: social problem and human rights issue. URL: <http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/32777>, zuletzt eingesehen am 22.10.2016.
- Thomson Reuters 2016: GFMS Copper Survey 2015. URL: http://www.miningpress.com/media/briefs/gfms-annual-copper-survey-de-thomson-reuters_1751.pdf, zuletzt eingesehen am 18.10.2016.
- UBA, Umweltbundesamt 2015: Ökoress. Teilbericht. Bergbauliche Reststoffe. Dessau.
- UBA, Umweltbundesamt 2016: Fallstudie zu den Umwelt- und Sozialauswirkungen der Kupfergewinnung in Mopani, Sambia. Dessau.
- UN 2011: United Nations Guiding Principles for Business and Human Rights. New York.
- Wuppertal Institut 2014: Recycling in Deutschland. Status Quo, Potenziale, Hemmnisse und Lösungsansätze. Studie im Auftrag der KfW Bankengruppe. Wuppertal.
- WMV, Wirtschaftsvereinigung Metalle 2016: Webseite. URL: <http://www.wvmetalle.de/>, zuletzt eingesehen am 23.10.2016.

Abkürzungsverzeichnis

AA	Auswärtiges Amt
BDI	Bund der Deutschen Industrie
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BICC	Bonn International Center for Conversion
DERA	Deutsche Rohstoffagentur
EU	Europäische Union
GDB	Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie
GFMS	Georg Fischer Machining Solutions
ICSG	International Copper Study Group
ILO	International Labour Organisation
IPEN	Peruanisches Institut für Nuklearenergie
LBMA	London Bullion Market Association
MMG	Minerals and Metals Group
NAPWiMR	Nationaler Aktionsplan für Wirtschaft und Menschenrechte
NGO	Non-Governmental Organisation
NK	Nationale Kontaktstelle
NRO	Nichtregierungsorganisationen
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEFA	Agency for Environmental Assessment and Enforcement
SDSG	Sustainable Development Strategies Group
SOMO	Centre for Research on Multinational Corporations
UBA	Umweltbundesamt
UN	United Nations
UNGP	United Nations Guiding Principles
UNGRI	United Nations Global Reporting Initiative
US	United States
WVM	Wirtschaftsvereinigung Metalle

Über die Autorin

Dr. Melanie Müller ist Politikwissenschaftlerin und forscht zu Umwelt- und Rohstoffpolitik in der Region Subsahara-Afrika sowie zu Lieferkettenverantwortung. Von August 2015 Dezember 2016 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Freien Universität Berlin. Seit Januar 2017 arbeitet sie als Wissenschaftlerin mit dem Schwerpunkt Subsahara-Afrika bei der Stiftung Wissenschaft und Politik.

Anhang

Links zu den Webseiten der 26 Unternehmen, die Kupferdrähte herstellen und/oder vertreiben

1 Ametek	http://www.ametek.de/Sites/Meerbusch/index.aspx
2 Andy Fleischer	http://www.andyquarz.de/index.html
3 ar.on	http://www.ar-on.net/index_d.html
4 Berkenhoff	http://www.bedra.com/produkte/index_ger.html
5 Bruker-Spaleck	http://www.bruker-spaleck.com/de/
6 DLB Cabels	http://www.dlb-gmbh.de/downloads/
7 DMG Drahthaus	http://www.irce.it/eng/download.php?id_cat=1#
8 Drahtwerk Waidhaus	http://www.drahtwerk-waidhaus.de/index.htm
9 Geldra Draht	http://www.geldra.de/1.html
10 Gutman Kabel GmbH	http://www.gutmann-kabel.de/de/ueber-uns/ueber-uns.html
11 Haarländer	https://www.haarlaender-gmbh.com/de/
12 Haecker Metall	http://www.haecker-metall.com/de/downloads/
13 Heinrich Stamm GmbH	http://www.stamm-wire.de/de/index.htm
14 Helca	http://www.helca.de/index.php/produkte
15 Isodraht	http://www.isodraht.de/
16 Kabeltronik Arthur Volland	http://www.kabeltronik.de/neuheiten_industrie_elektronik/
17 Kaltenbach Elektrotechnik	http://www.kaltenbach-online.com/de/service/digitale-kataloge
18 Kupferheydt	http://www.kupferrheydt.de/index.html
19 lebronze alloys	http://www.lebronze-alloys.de/de/
20 Leonie Draht	http://www.leoni.com/en/press/company-facts/
21 Luvata Sales	http://www.luvata.com/
22 MG Handel	http://www.metallhandel-berlin.de/unternehmen.html
23 NKT cables	http://www.nktcables.com/de/news/fact-sheet/corporate/
24 Otto Brenscheidt	http://brenscheidt.com/de/ueber-uns.html
25 Partzsch Elektromotoren	https://de.partzsch.de/sonderbeschaffung
26 Witthinrich	http://witthinrich.com/Kontakt

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Freie Universität



Berlin