



Fact-Sheet: Die Wertschöpfungskette von Mobiltelefonen

Rohstoffe aus aller Welt

Ein Mobiltelefon besteht aus bis zu 60 Stoffen, der größte Teil davon sind Metalle. Die Metalle werden aus Erzen gewonnen, die aus verschiedensten Staaten stammen können, und werden bei der Weiterverarbeitung zu den Einzelteilen der Mobiltelefone oft mehrfach über Landesgrenzen hinweg transportiert. Bei der Förderung der Rohstoffe gibt es große soziale und ökologische Probleme.

Der Abbau und Handel eines Metalls namens Tantal, das in jedem Mobiltelefon zu finden ist, wird beispielsweise mit der Finanzierung des Krieges im Osten der Demokratischen Republik Kongo in Verbindung gebracht, von wo vermutlich ein Drittel der Weltproduktion stammt. Vom dringend für die Akkus der Mobiltelefone benötigten Kobalt kommt rund die Hälfte der Welt-

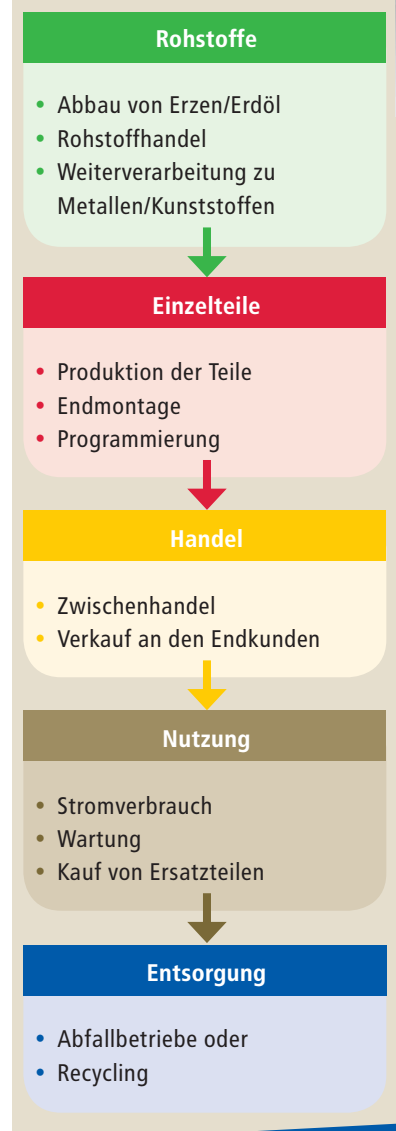
produktion ebenfalls aus dem Kongo. Es stammt zwar nicht aus den Kriegsgebieten des Landes, doch wird oft unter verheerenden Bedingungen von Kleinschürfern buchstäblich mit Spaten und Hacken aus der Erde geholt.

Auch die industrielle Förderung von Metallen wie Kupfer, Aluminium oder Eisen kann zu Menschenrechtsverletzungen und großen Umweltschäden führen. Der Abbau der meisten Metalle geschieht in Tagebauen, die große Flächen zerstören. Oft müssen Tausende Menschen umgesiedelt werden, um Minen anzulegen. Die Gewinnung der eigentlichen Metalle aus den Erzen gelingt oft nur durch den Zusatz von Chemikalien und verbraucht große Mengen Energie. In der Ressourcengewinnung werden für ein Mobiltelefon etwa 28,6 kg Materialien be- und verarbeitet – der sogenannte „ökologische Rucksack“. Weitere 6 kg kommen bei der eigentlichen Produktionsphase der Geräte dazu.

Definition einer Wertschöpfungskette

Ursprünglich wurde der Begriff Wertschöpfungskette angewendet, um die Abläufe der Beschaffung und Produktion innerhalb von Unternehmen zu beschreiben. Mittlerweile wird die Bezeichnung auch verwendet, um die **gesamte Produktionskette** vom Anbau oder Abbau eines Rohstoffes, die Weiterverarbeitung, den Handel und die Kundinnen und Kunden bis hin zur Entsorgung zu erfassen. Analysiert wird neben der Verteilung der Kosten auch die Macht innerhalb der Wertschöpfungskette. Entwicklungspolitisch orientierte Forschungseinrichtungen fragen zudem, wie die Situation der Menschen verbessert werden kann, die in Entwicklungsländern Produkte für den Weltmarkt anbauen oder produzieren.

Tabelle 1:
Die Wertschöpfungskette
von Mobiltelefonen



**Tabelle 2:
Zusammensetzung eines Mobiltelefons**

Kupfer	15 %
Silizium	8–15 %
Aluminium	4–9 %
Kobalt	4 %
Lithium	3–4 %
Eisen	3 %
Silber	0,5 %
Gold	< 0,1 %
Beryllium	~ 0,0157 %
Tantal	~ 0,004 %
Platin	~ 0,004 %
Indium	~ 0,002 %
Gallium	~ 0,0013 %

Quelle: BMBF 2012: 14, nach Angaben des VDI von Mitte 2010. Neue Generationen von Mobiltelefonen und Smartphones können davon deutlich abweichen.

Herstellung: Schlechte Arbeitsbedingungen

Die großen, namhaften Hersteller von Handys und Smartphones konzentrieren sich meist auf die Entwicklung und das Marketing. Die eigentliche Herstellung der Geräte wurde dagegen größtenteils an Lieferanten abgegeben. Der mit weitem Abstand größte ist Foxconn, ein Unternehmen mit 1,2 Mio. Beschäftigten und mehr als 100 Mrd. US-Dollar Umsatz. Weitere große Lieferanten der Branche, beispielsweise Salcomp, Qualcomm oder Flextronics, haben ebenfalls Umsätze von mehreren Milliarden US-Dollar und beschäftigen Zehntausende, teilweise sogar Hunderttausende Menschen, andere Zulieferer dagegen sind klein und beschränken sich auf einzelne Bauteile. Daher sagt die Rangfolge der größten Markenhersteller von Mobiltelefonen und Smartphones wenig darüber aus, wer die meisten Menschen in der Branche beschäftigt. Weltmarktführer war im Jahr 2011 noch Nokia, doch Samsung holt schnell auf.

Mobiltelefone, MP3-Spieler, Spielkonsolen, Notebooks, Computer: Jedes Gerät für sich genommen ist nicht sehr groß, doch die meisten Menschen in Deutschland besitzen gleich mehrere von ihnen. Es wird geschätzt, dass der Anteil der Elektronikhersteller an der Verwendung einzelner Metalle trotz der kleinen Geräte relativ hoch ist, insbesondere bei Tantal (50–60%), Zinn (25%), Kobalt (25%), Palladium (15%), Gold (9%), Kupfer (2%) und Aluminium (1%).

**Tabelle 3:
Wichtigste Hersteller von Mobiltelefonen und Smartphones (2011)**

Hersteller	Verkaufte Einheiten (Mio.)	Marktanteil
Nokia	417,1	27,0 %
Samsung	329,4	21,3 %
Apple	93,2	6,0 %
LG Electronics	88,1	5,7 %
ZTE	66,1	4,3 %
Andere	552,1	35,7 %
Gesamt	1.546,0	100,0 %

Quelle: Knöpfe 2012 nach Zahlen der IDC

Äußerst schlechte Arbeitsbedingungen bei Lieferanten für Komponenten von Mobiltelefonen sorgten in den vergangenen Jahren wiederholt für Schlagzeilen (siehe Kasten). Die Vorwürfe reichen von niedrigen Löhnen, mit denen der Lebensunterhalt nicht gesichert werden kann, über eine Vielzahl von Überstunden und in den Stoßzeiten wochenlangen Arbeitsphasen ohne freie Tage über Gesundheitsgefahren am Arbeitsplatz durch mangelnde Sicherheitsstandards bis hin zur Schikane durch Vorgesetzte und äußerst schlechte Unterkünfte der in oder neben der Fabrik lebenden Beschäftigten.

Besonders häufig wird über Skandale bei Zulieferern von Apple und Samsung berichtet. Doch auch die anderen Hersteller kaufen größtenteils Komponenten oder fertige Mobiltelefone, die unter den gleichen Bedingungen hergestellt wurden wie die Produkte der Marktführer.

Netzanbieter ringen um Marktanteile

Die Nutzerinnen und Nutzer von Handys wählen nicht nur das Modell, sondern auch den Anbieter. Der Markt

**Tabelle 4:
Marktanteile in Deutschland (2012, Prognose vom 18.10.2012)**

	Umsatz (Marktanteil)	Zahl aktivierter SIM-Karten (Marktanteil)
Telekom Deutschland	7,22 Mrd. € (29 %)	35,6 Mio. (30,9 %)
Vodafone D2	6,98 Mrd. € (28,1 %)	36,0 Mio. (31,3 %)
Telefónica O2	3,67 Mrd. € (14,8 %)	19,2 Mio. (16,7 %)
E-Plus	3,23 Mrd. € (13 %)	24,3 Mio. (21,1 %)
Freenet	3,00 Mrd. € (12,1 %)	–
Rest	0,74 Mrd. € (3 %)	–
Gesamt	24,8 Mrd. €	115,1 Mio.

Quelle: Dialog-Consult/VATM 2012: 20, 22

ist weitgehend gesättigt, statistisch gesehen besitzen die Deutschen pro Kopf mehr als einen Handyvertrag. Um sich von Mitbewerbern abzusetzen, ist es immer noch weit verbreitet, hochwertige Smartphones und Handys ganz oder fast kostenlos mit dem Abschluss eines Vertrages abzugeben. Dabei haben die Netzanbieter ein Interesse, dass ihre Kundinnen und Kunden möglichst moderne Geräte besitzen, um eine breite Palette von kostenpflichtigen Angeboten wie den Internetzugang auf dem Gerät nutzen zu können. Dieses Geschäftsmodell heizt die Nachfrage nach Mobiltelefonen weiter an.



Tantalabbau im Osten des Kongos,
Foto: Flickr.com/Enough Project

Foxconn

Das Unternehmen Foxconn, dessen offizieller Name Hon Hai Precision Industry lautet, hat seinen Sitz in Taiwan und wurde 1974 gegründet. Inzwischen beschäftigt das Unternehmen rund 1,2 Mio. Menschen, den größten Teil davon in China. Schätzungen zufolge fertigt Foxconn mindestens 40 % aller weltweiten Elektronikprodukte und arbeitet für nahezu alle Markenhersteller.

In den Mittelpunkt der Kritik geriet in den letzten Jahren immer wieder der Teil der Produktion, der für Apple geleistet wird: In chinesischen Produktionsstätten von Foxconn gab es Anfang 2011 eine ganze Serie von Selbstmorden. In einer für Apple verfassten Untersuchung wurde Mitte des Jahres 2012 festgestellt, dass die Arbeitszeiten oft weit über die in China gesetzlich erlaubten 40 Wochenstunden und 36 Überstunden pro Monat hinausgingen: Die Beschäftigten arbeiteten im Schnitt 56 Stunden die Woche, teilweise sogar 61 Stunden, und der gesetzlich vorgeschriebene freie Tag pro Woche wurde den Beschäftigten bei dringenden Aufträgen oft nicht zugestanden. Darüber hinaus wurden Gesundheitsgefährdungen der Beschäftigten festgestellt und viele Sicherheitsbestimmungen nicht eingehalten. Zudem häuften sich Berichte unmenschlicher Behandlung durch Vorgesetzte und äußerst schlechte Unterbringung von Wanderarbeiterinnen und Wanderarbeitern in Massenunterkünften.

Seit dem Jahr 2010 wird der Konzern umgebaut. Doch es gibt weiterhin massive Kritik an den Missständen in den Fabriken von Foxconn. Kritiker räumen jedoch ein, dass die Zustände in anderen chinesischen Unternehmen teilweise noch schlechter sind. Zudem wird oft darauf hingewiesen, dass Foxconn mit sehr niedrigen Gewinnmargen arbeitet und so vermutlich der hohe Druck auf das Unternehmen entsteht, der dann an die Beschäftigten weitergeleitet wird.

Schlussfolgerungen

In den Rohstoffförderländern sowie auch in den Staaten, in denen die Fabriken stehen, gibt es zahlreiche Gesetze, die die beschriebenen Missstände unter Strafe stellen. Werden Gesetzesverstöße vorgefunden, verweisen die Hersteller der Endgeräte häufig auf die Verantwortung der Lieferanten und der lokalen Regierungen.

Doch der größte Teil der geschilderten Missstände bricht neben nationalen Gesetzen auch internationale Abkommen. Dies reicht von den Kernarbeitsnormen, die die Internationale Arbeitsorganisation, eine Unterabteilung der Vereinten Nationen, erlassen hat oder den Richtlinien der OECD für multinationale Unternehmen bis hin zu Ansätzen zur Behebung von Missständen bei der Förderung einzelner Rohstoffe oder bei einzelnen Produktionsschritten. Verstöße gegen diese Konventionen und Richtlinien können allerdings bislang nicht wirklich stationiert werden.

Sorgfaltspflicht

Auf dieses Problem weist auch John Ruggie, ein vom Generalsekretär der Vereinten Nationen eingesetzter Sonderbeauftragter für Wirtschaft und Menschenrechte, nachdrücklich hin. Er sieht zwar an erster Stelle die Regierungen in der Pflicht, die Einhaltung der Menschenrechte in der Wirtschaft durchzusetzen. Geschieht dies nicht, tragen seiner Meinung nach Unternehmen eine Verantwortung für Missstände in der eigenen Produktion sowie bei den Zulieferern. Ein zentraler Begriff in der Argumentation von Ruggie ist die Sorgfaltspflicht („due diligence“): Unternehmen sollen in ihrer täglichen Geschäftspraxis sicherstellen, dass sie in allen Geschäftsabläufen nationale Gesetze und grundsätzliche Menschenrechte einhalten. Opfern von Menschenrechtsverletzungen soll der Zugang zu Rechtsmitteln und Wiedergutmachung erleichtert werden. Aufgrund von Ruggies Berichten verabschiedete der Menschen-

rechtsrat der Vereinten Nationen Mitte 2011 Richtlinien, die allerdings keine bindenden Gesetze sind.

Erste Gesetze

Notwendig sind daher bindende Gesetze, wie der Rohstoffsektor zeigt. Mit dem im Jahr 2010 beschlossenen sogenannten Dodd-Frank-Act existiert in den USA ein Gesetz über den Umgang mit Ressourcen aus Konfliktgebieten in der Demokratischen Republik Kongo. Es schreibt allen an US-Börsen notierten Unternehmen vor, dass die von ihnen verwendeten Metalle Gold, Zinn, Tantal und Wolfram nachweislich keine Milizen finanzieren dürfen. Seitdem wird mit Hochdruck an transparenteren Beschaffungsketten der Rohstoffe gearbeitet. Ein weiterer Absatz des Gesetzes fordert die Offenlegung aller Zahlungen an Regierungsstellen, die mit dem Rohstoffabbau zu tun haben. Die EU bereitet ein ähnliches Gesetz vor, doch Unternehmen und die Regierungen mehrerer Staaten, darunter Deutschland, sind skeptisch gegenüber weitreichenden Regelungen und setzen auf Freiwilligkeit.

Darüber hinaus muss eine Debatte darüber geführt werden, welche Lohnhöhe und welche Verbesserungen bei den Arbeitsbedingungen notwendig sind, um den Beschäftigten ein menschenwürdiges Leben zu ermöglichen.

GeSI und EICC

Die internationalen Hersteller von Informations- und Telekommunikationstechnologie haben als Reaktion auf die Forderung nach mehr Nachhaltigkeit in ihrer Branche im Jahr 2001 die Global e-Sustainability Initiative (GeSI) gegründet. Ziel des Zusammenschlusses ist die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung der Wertschöpfungskette von Informations- und Telekommunikationstechnologie und damit auch Mobiltelefonen (www.gesi.org).

Ein zweiter Zusammenschluss ist die 2044 gegründete Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC), die die sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedingungen bei der Produktion von elektronischen Produkten verbessern möchte. Dazu wurde ein Verhaltenskodex erarbeitet, der für die gesamte Wertschöpfungskette gelten soll (www.eicc.info).

Einkaufsverhalten und Recycling

Doch auch das Verhalten der Käuferinnen und Käufer von Mobiltelefonen muss sich ändern. Derzeit werden Mobiltelefone in der Regel nur 18 bis 24 Monate genutzt. Die Kundinnen und Kunden sollten im Sinne der Nachhaltigkeit bereits beim Einkauf nachfragen, unter welchen Bedingungen die Geräte hergestellt wurden und über eine längere Nutzungsdauer zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs beitragen. Dies könnte von Netzbetreiber gefördert werden, indem sie Verträge so gestalten, dass eine längere Nutzung auch finanziell belohnt wird. Schlussendlich fehlt es an einer Recyclingstrategie für die Branche.

Fazit

Gemeinsame Schritte aller Beteiligten an der Wertschöpfungskette für Mobiltelefone werden nur dann erfolgreich sein, wenn der rechtliche Rahmen klarer definiert wird. Solange dies nicht geschieht, wird es weiterhin eine Vielzahl von freiwilligen Ansätzen zur Verbesserung geben, die meist nur einen kleinen Teil der Kette betreffen.

Verbesserungen könnten zu höheren Preisen führen. Die Löhne für die Produktion machen allerdings nur einen geringen Teil des Ladenpreises eines Mobiltelefons aus. Über die Höhe der Kosten der in den Geräten verwendeten Rohstoffe liegen keine Angaben vor.

Die Quellen der Tabellen sowie viele weitere Informationen finden Sie in der ausführlichen Studie „Von der Mine bis zum Konsumenten. Die Wertschöpfungskette von Mobiltelefonen“, weitere Studien und Fact-Sheets zu den Wertschöpfungsketten von Kakao und Bananen sowie weitere Materialien finden Sie auf www.suedwind-institut.de

SÜDWIND

Seit über 20 Jahren engagiert sich SÜDWIND e.V. für wirtschaftliche, soziale und ökologische Gerechtigkeit weltweit. Das Institut deckt ungerechte Strukturen auf, macht sie öffentlich und bietet Handlungsmöglichkeiten durch Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, Gespräche mit den Verantwortlichen aus Politik oder Unternehmen, Engagement in Kampagnen und Netzwerken oder Beraten und Begleiten von Aktionen für Verbraucherinnen und Verbraucher.

Impressum

Erscheinungsort und Datum: Siegburg, Dezember 2012

Herausgeber:
SÜDWIND e.V. – Institut für Ökonomie und Ökumene
Lindenstraße 58-60
53721 Siegburg
Tel.: +49 (0)2241-26 609 0
Fax: +49 (0)2241-26 609 22
info@suedwind-institut.de
www.suedwind-institut.de

Autor: Friedel Hütz-Adams

Redaktion und Korrektur: Bettina Jahn

V.i.S.d.P.: Martina Schaub

Gestaltung: Frank Zander

Druck und Verarbeitung:

Druckerei Brandt, Bonn
Gedruckt auf Recycling-Papier

Titelfoto: Produktion von

Mobiltelefonen in China,

Quelle: Flickr.com/SOMO

ISBN: 978-3-929704-75-4

Der Herausgeber ist für den Inhalt allein verantwortlich.

Mit finanzieller Unterstützung des BMZ.

BMZ  Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Gefördert durch:

Brot für die Welt

Brot für die Welt – Evangelischer