



MOBILTELEFONE: SMARTE TECHNIK- SCHMUTZIGES GESCHÄFT

1 Rohstoffe

Seite 4



Die Schweiz hat sich zur globalen Rohstoffdrehscheibe entwickelt. Mindestens jede 5. Tonne Rohstoffe wird via Schweizer Firmen gehandelt. Von den 12 grössten globalen Rohstoffhändlern haben 11 wichtige Niederlassungen in der Schweiz.

2 Produktion

Seite 6



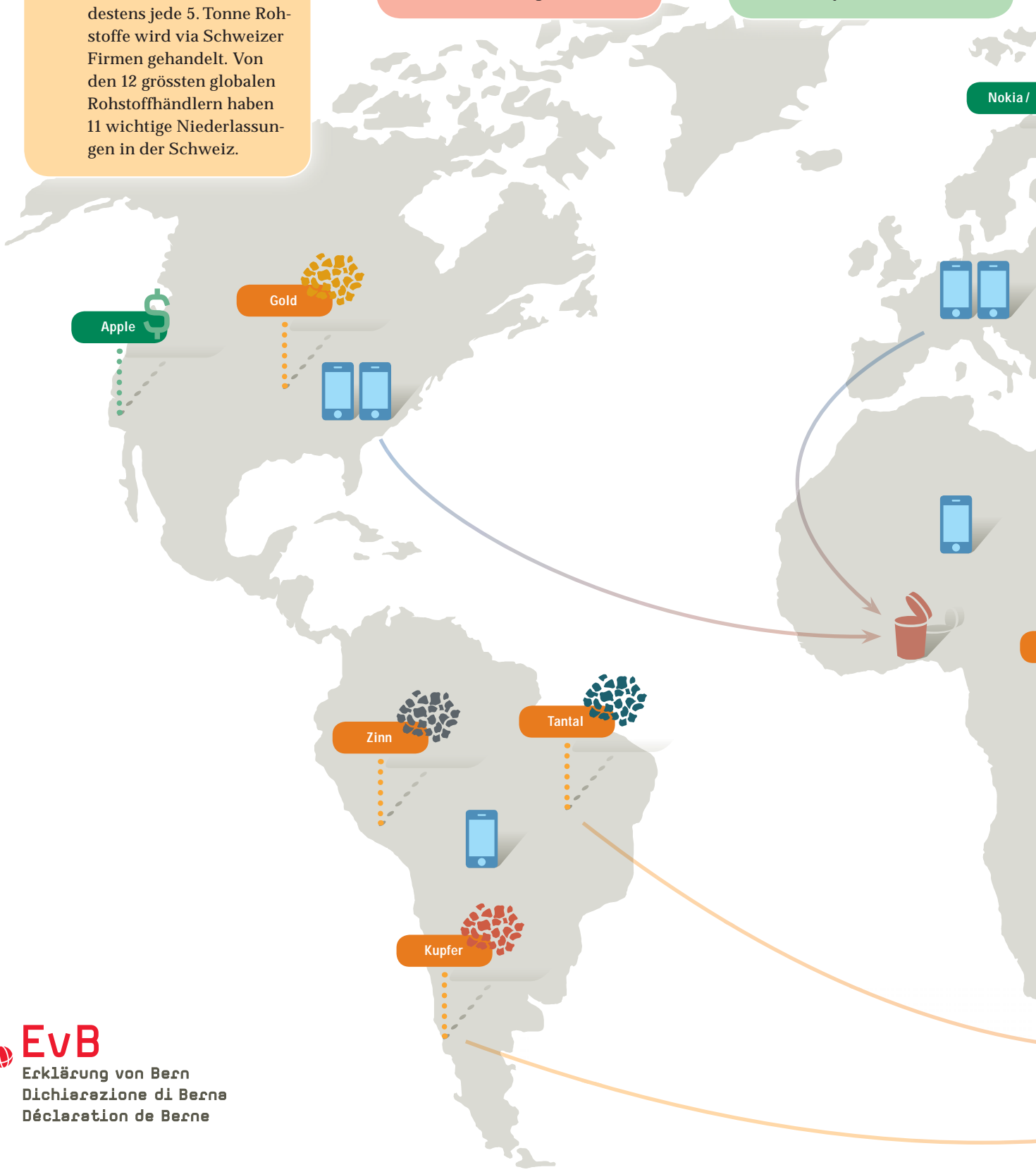
Etwa die Hälfte aller Mobiltelefone wird in China hergestellt.

3 Verkauf

Seite 8



Weltweit wurden 2012 etwa 1,7 Milliarden Handys verkauft.



4

Nutzung

Seite 10



Ungefähr 6,8 Milliarden Mobiltelefone sind weltweit in Betrieb.

5

Entsorgung / Recycling

Seite 12

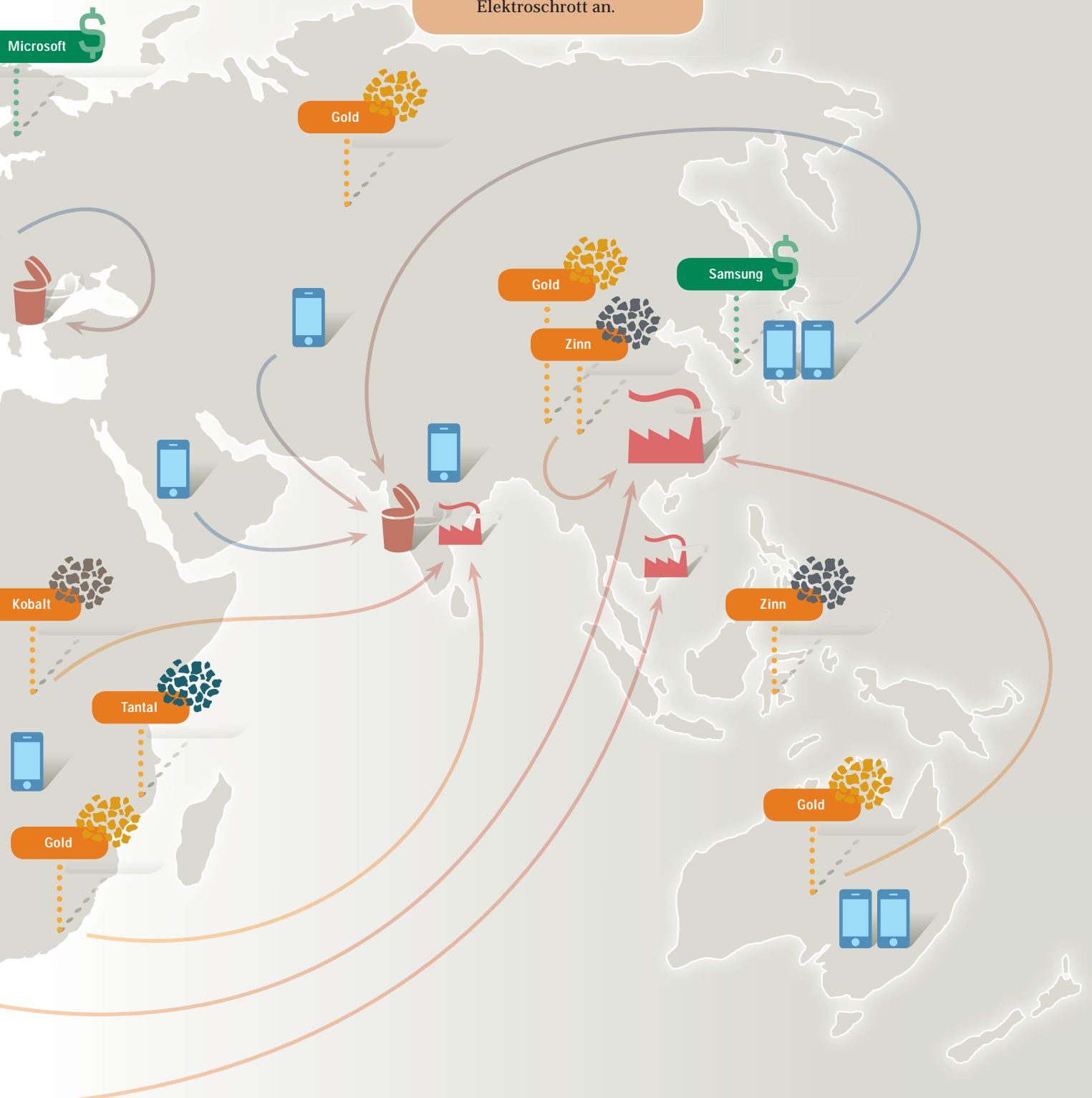


Gemäss Schätzungen fallen weltweit jedes Jahr 40 Millionen Tonnen Elektroschrott an.

6

Was tun?

Seite 14



1

Rohstoffe

Kleinstmengen summieren sich

Für den Bau eines Handys werden rund 60 verschiedene Materialien benötigt. Viele der Rohstoffe werden unter unmenschlichen und ökologisch verheerenden Bedingungen in Entwicklungsländern abgebaut. Menschenrechtsverletzungen sind an der Tagesordnung. Nachzuvollziehen woher genau die Metalle in unseren Mobiltelefonen stammen, ist momentan allerdings nicht möglich.

Kinderarbeit

Laut Schätzungen der internationalen Arbeitsorganisation ILO arbeitet eine Million Kinder weltweit im Bergbau.

— Rohstoffe sind von grundlegender Bedeutung für die Weltwirtschaft und von zunehmender politischer Brisanz. Viele Entwicklungsländer sind reich an Bodenschätzen, trotzdem bleibt die Bevölkerung arm. Lasche Gesetzgebungen, Steuervermeidungstaktiken grosser Konzerne sowie korrupte Regierungen führen dazu, dass die lokale Bevölkerung vor allem die mit dem Rohstoffabbau verbundenen Probleme zu spüren bekommt, statt vom Reichtum zu profitieren.

Konflikte

Der Kampf um Bodenschätze führt vielerorts zu Konflikten zwischen Staaten, aber auch zwischen verschiedenen Interessengruppen innerhalb eines Landes. Indigene Gemeinschaften haben dabei besonders oft das Nachsehen. Damit Metalle abgebaut werden können, werden sie von ihrem Land vertrieben, oder sie verlieren den Zugang zu sauberem Trinkwasser.

Zahlreiche bewaffnete Konflikte weltweit werden von Einnahmen aus dem Bergbau mitfinanziert. So profitieren in der Demokratischen Republik Kongo (DRC) sowohl Rebellen wie auch die Armee vom Verkauf von Metallen aus den von ihnen kontrollierten Minen. Unter dem Begriff «Konfliktmineralien» werden deshalb insbesondere Tantal, Gold, Wolfram und Zinn aus der DRC und den umliegenden Ländern zusammengefasst.

Arbeitsbedingungen

Die Arbeit im Bergbau ist hart, gefährlich und meist auch schlecht entlohnt. Der Kontakt mit giftigen Stoffen wie Quecksilber, das beispielsweise bei der Goldgewinnung eingesetzt wird, Staub oder auch Überanstrengung führen zu gravierenden Gesundheitsschäden. In den engen, ungesicherten Schächten des Kleinbergbaus sind zudem Unfälle an der Tagesordnung. Ein sicheres Einkommen haben die SchürferInnen im handwerklichen Bergbau nicht. Der Lohn ist vom Fund abhängig und davon, was der Minenbesitzer für sich beansprucht. Im Kleinbergbau ist auch Kinderarbeit ein weit verbreitetes Problem.

Umweltzerstörung

Für die Gewinnung der Metalle im Tagbau werden im industriellen Bergbau riesige Flächen zerstört, um an die Erz enthaltenden Gesteinsschichten zu gelangen; dabei ist der Energie- und Wasserverbrauch enorm. Zudem werden die Metalle häufig mit hochgiftigen Chemikalien wie Zyanid aus dem Gestein gelöst. Viele Böden und Wasserläufe in Bergbaugebieten sind verseucht. Krankheiten und Einkommenseinbussen sind die Folge.

Für jedes Handy braucht es nur eine Kleinmenge an Metallen.

Für die 2011 **1,8 Mia.** verkauften Handys
sind das über **16 000t** Kupfer,
6800t Kobalt und **43t** Gold.

Initiativen für mehr Transparenz

A

Konfliktmineralien

USA

2010 hat der US-Kongress eine gesetzliche Grundlage geschaffen, die von den Unternehmen mehr Sorgfalt betreffend Konfliktmineralien fordert (Dodd Frank Act, Section 1502). Ab Mai 2014 müssen US-kotierte Firmen abklären, woher die von ihnen verarbeiteten Mineralien stammen und ob es sich um Konfliktmineralien handelt. Die EU-Kommission arbeitet an einer ähnlichen Vorlage und will entsprechende Pläne Ende 2013 vorstellen. Gemäss Ankündigung des zuständigen EU-Kommissars soll die Regelung umfassender sein und neben dem Kongo weitere Konfliktgebiete einbeziehen.

Foto: Sven Torfinn / Panos



Junge Schürfer suchen zum Teil mit blossen Händen nach Kupfer in einer Mine in Lubumbashi, Kongo.

B

Zahlungstransparenz

Mit dem Netzwerk «Publish what you Pay» (PWYP) arbeiten über 600 Nichtregierungsorganisationen (NGOs) wie die EvB auf mehr Transparenz im Rohstoffsektor hin. Bergbau- und Ölfirmen sollen ihre Einkünfte und Steuerzahlungen offenlegen müssen. Zudem soll die Vergabe von Konzessionen transparenter werden (www.publishwhatyoupay.org).

Die Extractive Industries Transparency Initiative (EITI) wurde von Regierungen, Firmen und NGOs ins Leben gerufen. Ziel der EITI ist, die Veruntreuung von Rohstoffeinnahmen mit mehr Transparenz zu bekämpfen. Mitglied werden kann jedes Rohstoffland. Es verpflichtet sich damit, sicherzustellen, dass Firmen ihre Rohstoffzahlungen und der Staat selber seine Rohstoffeinnahmen offenlegen (www.eiti.org).

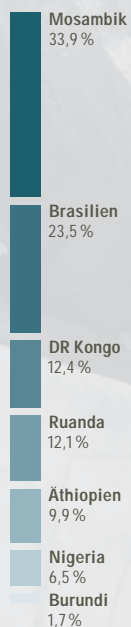
Foto: Robert Wallis / Panos



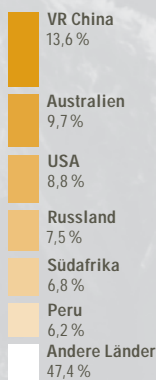
Frauen durchqueren ehemaliges Ackerland, das durch den Bergbau zerstört wurde (Indien).

Kostbare Metalle im Handy: die grössten Förderländer 2011

TANTAL
767 t



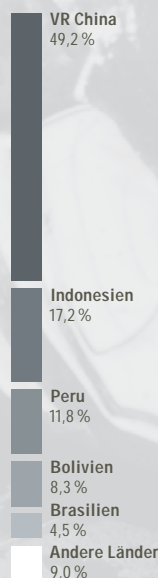
GOLD
2660 t



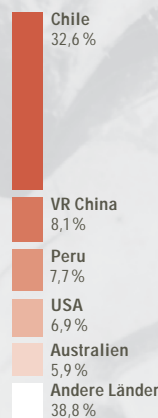
KOBALT
109 100 t



ZINN
244 110 t



KUPFER
16 145 t



Tantal

Tantal ist ein hitze- und säureresistentes Metall, das aus dem seltenen Coltan (Columbit-Tantalit) gewonnen wird. Es wird verwendet, um elektrische Ladung zu speichern (Kondensatoren). 50 – 60 % des weltweit geförderten Tantals kommen in der Elektronikindustrie zum Einsatz.

Gold

Gold wird für Kontakte in der Leiterplatte und in Chips verwendet.

Kobalt

Kobalt wird in Akkus von Handys und anderen Mobilgeräten oder auch in den Batterien von Hybridautos verwendet.

Zinn

Mit Lötpaste aus Zinn werden Chips und andere Bauteile auf die Leiterplatte im Handy aufgelötet.

Kupfer

Kupfer hat eine gute elektrische Leitfähigkeit und wird in Verbindung mit anderen Metallen bei den Kontakten auf der Leiterplatte eingesetzt.

2

Produktion

Ausbeutung am Fließband

Rund die Hälfte aller Handys wird in China hergestellt. Seitdem die Lohnkosten dort steigen, wird jedoch vermehrt auch in anderen asiatischen Ländern wie Vietnam oder Indien produziert. Die Arbeitsbedingungen sind meist prekär.

Lange Arbeitszeiten bei wenig Lohn

Die regulären Arbeitszeiten in der Elektronikindustrie liegen zwischen acht und elf Stunden pro Tag, an sechs Tagen pro Woche. Hinzu kommen zahlreiche Überstunden. Diese werden entweder angeordnet, oder die Angestellten melden sich «freiwillig», weil der Grundlohn nicht zum Überleben reicht. Bei Hochbetrieb müssen Beschäftigte auf ihren Freitag verzichten und über elf Stunden pro Tag arbeiten. Vom sowieso schon kläglichen Lohn werden Unterkunft (enge Schlafsäle mit bis zu zwölf Betten) und Verpflegung abgezogen. Wer Fehler macht, Regeln missachtet oder bei der Arbeit einschläft, wird genau so gebüßt wie jemand, der krankheitshalber ausfällt.

Repressive Arbeitsbedingungen

Die monotone Arbeit am Fließband ist mit vielen Restriktionen verbunden: Sprechen ist verboten, und wer zur Toilette muss oder Wasser trinken will, braucht die Erlaubnis des Vorgesetzten. Pausen sind kurz und werden zum Teil willkürlich gestrichen. Junge, unverheiratete Frauen – in China häufig Wanderarbeiterinnen – werden bevorzugt eingestellt, da sie bereit sind, zu niedrigsten Löhnen zu arbeiten.

Gewerkschaften werden – wenn es überhaupt welche gibt – oft vom Management der Firma kontrolliert, oder ihre Rechte werden wie in China mit staatlichen Gesetzen beschnitten. Setzen sich die Beschäftigten für eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen ein, droht ihnen die Entlassung.

Gesundheitsrisiken

Bei der Herstellung von Handys werden diverse giftige Chemikalien eingesetzt. Die ArbeiterInnen sind den gefährlichen Stoffen oft schutzlos ausgeliefert, da angemessene Kleidung oder Sicherheitstrainings fehlen. Folgen des häufigen Kontakts mit den Chemikalien sind Haut- und Atemwegserkrankungen, Leberschäden oder Krebs. Bei Schwangeren kann es zu Fehlgeburten oder Schädigungen der Kinder kommen. Auch die monotonen Bewegungsabläufe, schlechte Belüftung und der Lärm führen zu Beschwerden. Durch die überlangen Arbeitszeiten und den hohen Leistungsdruck ist zudem die Gefahr von Unfällen gross.

Angestellte beim Apple-Zulieferer Pegatron in der Nähe von Shanghai

verdienen **\$ 1.50** pro Stunde, **\$ 268** pro Monat (ohne Überzeit).

Das ist weniger als die Hälfte des lokalen Durchschnittseinkommens

von **\$ 764** und liegt weit unter dem,

was zum Überleben in Shanghai notwendig wäre.

A

Foxconn

Taipeh, Taiwan

Die Firma Foxconn – offiziell Hon Hai Precision Industry – mit Sitz in Taiwan fertigt mindestens 40% aller Elektronikprodukte weltweit. Über 1,5 Millionen Menschen arbeiten für das Unternehmen, in China ist der Konzern mit über einer Million Angestellten der grösste private Arbeitgeber. Foxconn produziert auch in Indien, den USA, Mexiko und Europa. Einer der wichtigsten Auftraggeber ist Apple, aber auch andere bekannte Firmen wie Nokia, Sony oder Motorola lassen bei Foxconn produzieren.

Das Unternehmen steht seit mehreren Jahren massiv in der Kritik: 2010 begehen innert weniger Wochen 14 Angestellte Suizid. Foxconn bestreitet, dass die schlechten Arbeitsbedingungen Grund dafür waren. Obwohl der Konzern seit 2010 die Löhne zum Teil angehoben hat und mit Apple und der Fair Labor Association an Verbesserungen arbeitet, reissen die Negativ-Schlagzeilen wie Berichte über die Beschäftigung von Minderjährigen, Massenschlägereien oder Streiks nicht ab. Im Frühling 2013 begingen erneut drei Angestellte Suizid.

Foxconn ist leider keine Ausnahme: Die Arbeitsbedingungen in den Fabriken von Samsung oder bei Firmen wie Pegatron oder Riteng sind – auch ausserhalb Chinas – ähnlich prekär.

Foto: Bobby Yip / Reuters



B

Die Nokia-Sonderwirtschaftszone in Südindien

Sriperumbudur, Indien

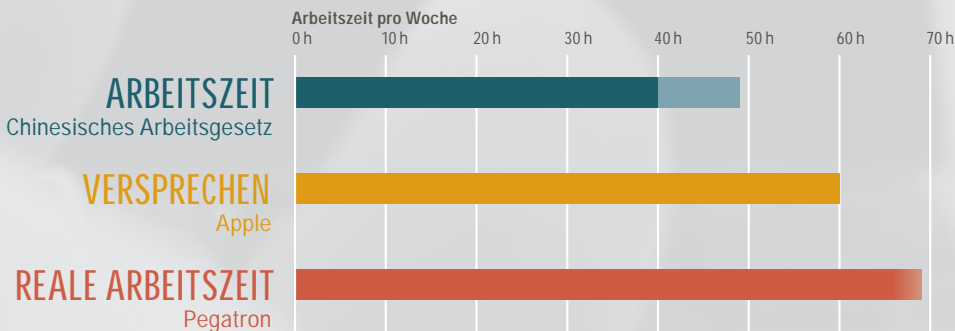
Indem Regierungen Firmen in räumlich abgegrenzten Gebieten steuerliche und gewerbliche Erleichterungen anbieten, errichten sie sogenannte Sonderwirtschaftszonen. Damit sollen Investoren angelockt werden. In der Nokia-Sonderwirtschaftszone im südindischen Sriperumbudur arbeiten etwa 25 000 Menschen. Nokia kann Komponenten zollfrei in die Zone einführen und Fertigprodukte weitgehend steuerfrei exportieren. Den Strom erhielt die Firma in den ersten fünf Jahren gratis, nun zahlt sie einen Spezialtarif. Für die 850 km² Land zahlt Nokia eine symbolische Pacht von einer Rupie pro Jahr. Obwohl in der Nokia-Zone formal alle indischen Arbeitsgesetze gelten, schränken Spezialregelungen das Recht auf Organisierung und Kollektivverhandlungen ein. Streiks müssen 14 Tage im Voraus angemeldet und bei der Aufnahme von Verhandlungen ausgesetzt werden. Angesichts der enormen staatlichen Einbussen fragen sich Kritiker und Kritikerinnen zu Recht, ob die vom Staat gewährten Vorteile für die Schaffung von blossen Arbeitsplätzen gerechtfertigt sind – vor allem weil diese ja mit einer Einschränkung der Arbeitsrechte einhergehen.

Foto: Sheng Li / Reuters



ArbeiterInnen setzen in einer Foxconn Fabrik Handycameras zusammen, welche nach Afrika exportiert werden.

Arbeitszeiten in China



Das chinesische Arbeitsgesetz legt eine Wochenarbeitszeit von 40 Stunden und maximal 36 Überstunden pro Monat fest.

Apple verspricht, die Arbeitszeiten auf maximal 60 Stunden pro Woche zu beschränken.

Bei Pegatron sind jedoch Arbeitszeiten von 66 bis 69 Stunden pro Woche üblich, manchmal auch mehr.

3

Verkauf

Immer das Neueste? Wirklich?

Als Mobiltelefon-Nutzerin oder -Nutzer entscheidet man sich für ein Modell und einen Netzanbieter. Das Angebot an verschiedenen Handy-Modellen ist gross, das der Netzbetreiber ist kleiner. Dafür ist die Auswahl an verschiedenen Tarifangeboten umso unübersichtlicher.

Der Markt für Mobiltelefone ist hart umkämpft. Wer mit der raschen technologischen Entwicklung und dem Kostendruck nicht Schritt halten kann, geht unter. Wer einen Trend zu spät erkennt – wie Nokia jenen der Smartphones – kann massiv an Marktanteilen verlieren. Viele der grossen Hersteller konzentrieren sich darum auf die Forschung und das Marketing ihrer Produkte. Die gesamte Produktion lagern sie an Zulieferfirmen aus. Während Firmen wie Apple und Samsung grosse Gewinnmargen verbuchen, arbeiten die Zulieferer meist unter grossem Zeit- und Kostendruck, den sie an die Beschäftigten weitergeben.

Die Verantwortung der Netzanbieter

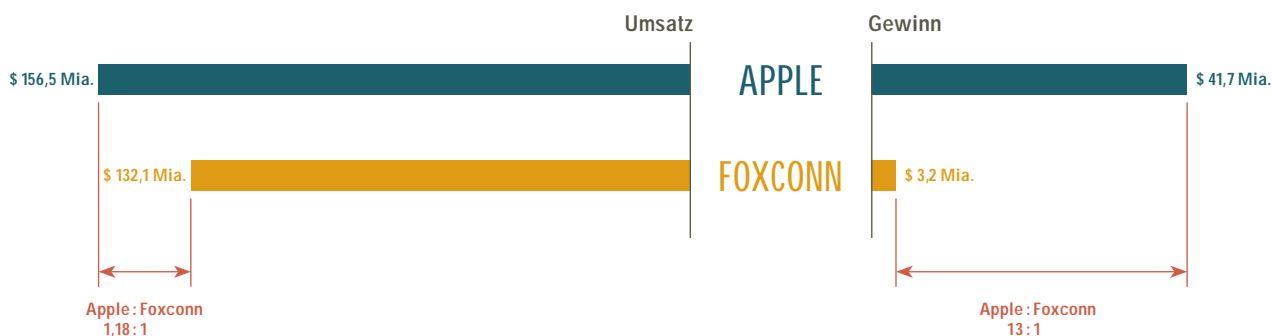
Nicht nur die Herstellerfirmen, sondern auch die Anbieter von Mobilfunkdienstleistungen beein-

flussen, welche Geräte wir kaufen. Ob Swisscom, Orange, Sunrise oder andere Anbieter – bei allen gibt es Geräte zum symbolischen Preis von einem Franken oder einem ähnlich stark subventionierten Betrag – vorausgesetzt, man schliesst gleichzeitig einen Vertrag ab. Viele Anbieter belohnen Vertragsverlängerungen zudem mit einem neuen Handy.

Die Netzbetreiber machen dies nicht nur, um Kunden an sich zu binden, sie haben ein aktives Interesse daran, dass ihre Kundschaft möglichst moderne Geräte nutzt. Denn je mehr Funktionen ein Telefon hat und je mehr diese Anwendungen benutzt werden, desto grösser sind die Verdienstmöglichkeiten der Telefonanbieter. Mit diesen Geschäftspraktiken und Werbebotschaften wie «Du willst immer das neuste haben? Du kannst!» tragen die Netzbetreiber dazu bei, dass Handys bei uns im Schnitt alle 12 bis 18 Monate ausgewechselt werden, obwohl sie noch lange funktionstüchtig wären. Immerhin: Bei verschiedenen Anbietern ist es auf Nachfrage möglich, statt ein neues Gerät Rabatt auf die Rechnung zu erhalten.

Druck auf Zulieferbetriebe

In der jährlich erscheinenden Liste «Fortune Global 500» rangiert Foxconn 2013 mit einem Umsatz von 132,1 Milliarden US-Dollar auf Platz 30 der 500 umsatzstärksten Firmen, Apple mit 156,5 Milliarden Dollar auf Platz 19 und hat somit nur rund 18% mehr Umsatz als sein Zulieferer. Ein Blick auf den Gewinn der beiden Konzerne zeigt ein anderes Bild: Apple machte im Geschäftsjahr 2012/2013 mit 41,7 Milliarden Dollar gut dreizehn Mal so viel Gewinn wie Foxconn mit 3,2 Milliarden Dollar.



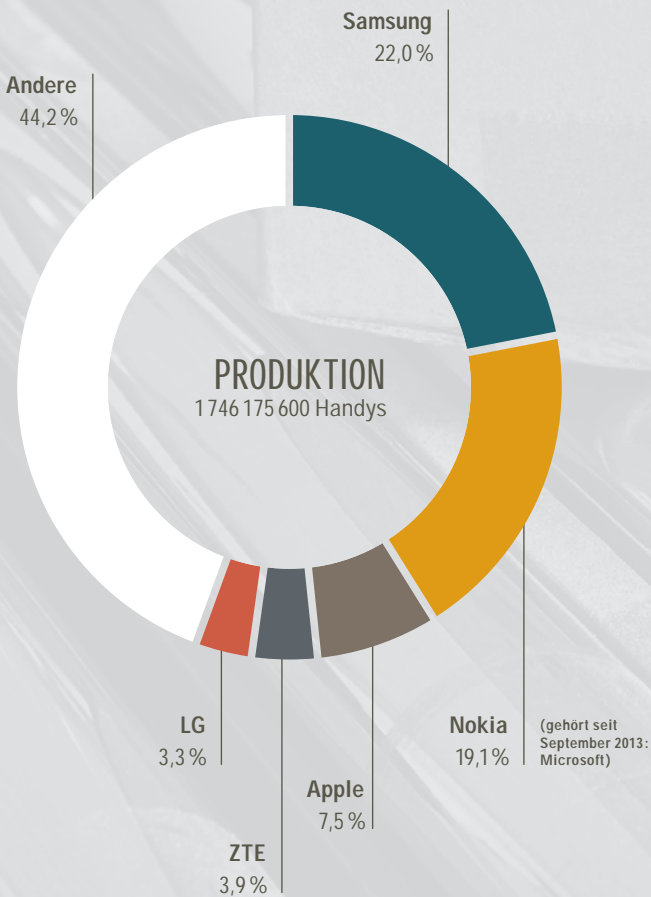
A

Freiwillige Brancheninitiativen: GeSI und EICC

Als Reaktion auf Kritik an den schlechten Arbeitsbedingungen und den Umweltproblemen, die von der Industrie verursacht werden, haben Unternehmen aus der Elektronik- und Kommunikationsbranche 2001 die Global e-Sustainability Initiative (GeSI) gegründet. Zu den rund 30 Mitgliedern gehören neben Microsoft oder Blackberry auch Swisscom und Orange.

Eine zweite Initiative der Branche für mehr Nachhaltigkeit ist die 2004 ins Leben gerufene Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC) mit momentan 80 Mitgliedern, darunter Apple, Samsung, Foxconn, Pegatron und andere wichtige Firmen im Handy-Geschäft. Das Engagement der Unternehmen ist sowohl bei der GeSI wie bei der EICC freiwillig. Gemeinsam haben sie u. a. das Conflict-Free-Smelter-Programm aufgebaut, welches der Industrie transparentere Zulieferketten für besonders heikle Rohstoffe wie Tantal, Wolfram, Zinn und Gold bieten soll (www.conflictreesmelter.org).

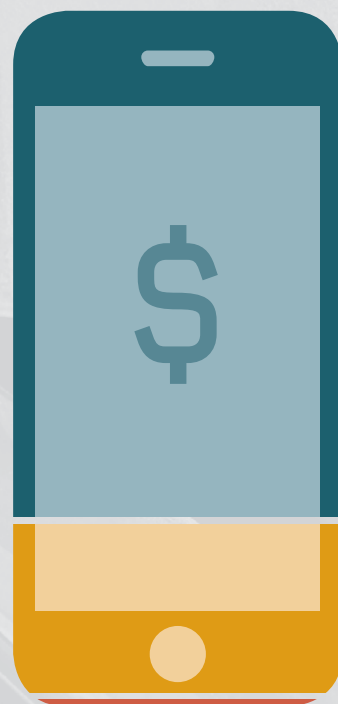
Die wichtigsten Handy-Hersteller 2012



Quelle: www.gartner.com, Februar 2013

Kostenaufteilung eines iPhones

iPHONE 5 (16 GB)



Preis im Apple Store
Fr. 729.–

Restliche Kosten
(Transport, Zoll,
Entwicklung,
Marketing usw.)
und Gewinn

Materialkosten
Fr. 180.00

Arbeitskosten bei der
Zusammenstellung
Fr. 7.25

Die Arbeitskosten für das Zusammenstellen des Smartphones betragen nur etwa 1% des Endpreises

Quelle: www.apple.com/chde (August 2013), www.isuppli.com

4

Nutzung

Das Handy als Entwicklungsmotor

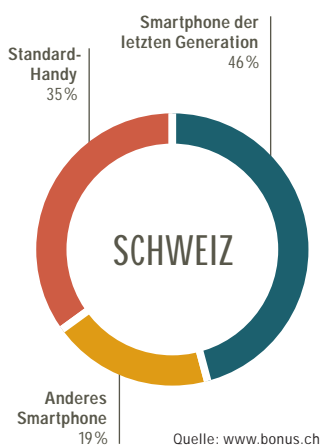
Ein Leben ohne Handy ist für die meisten von uns kaum mehr vorstellbar. Innerst kürzester Zeit wurde es vom exklusiven Spielzeug zum unentbehrlichen Begleiter. Und schneller als jede Technologie davor verbreitete sich das Handy über die ganze Welt.

__Handys haben unser Leben ziemlich erleichtert; mit einem einzigen Hosentaschengerechten Gerät können wir kommunizieren, fotografieren, filmen, im Internet surfen, Musik hören und vieles mehr. Verschiedene Dienstleistungen können ohne Handy gar nicht mehr in Anspruch genommen werden, und in vielen Arbeitsbereichen ist ein Mobiltelefon inzwischen ein Muss. Smartphones verdrängen dabei zunehmend herkömmliche Handys, mit denen man «nur» telefonieren und SMS verschicken kann, vom Markt.

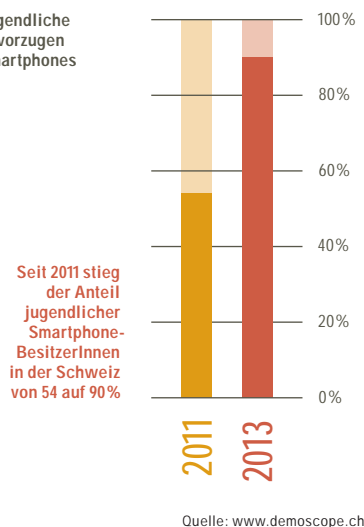
Auch in den ärmeren Ländern haben sich Mobiltelefone rasant verbreitet. Wo es vor wenigen Jahren nur einen Festnetzanschluss pro Dorf gab – wenn überhaupt –, besitzt heute fast jede Familie eines oder mehrere Handys. Wer sich keines leisten kann, leiht sich eines aus. Zwar sind lückenhafte Mobilfunknetze, schlech-

te Stromversorgung und fehlendes Geld für den Kauf von Guthaben in vielen armen Regionen weiterhin grosse Hindernisse, dennoch hat das Mobiltelefon in Ländern mit schlechter Infrastruktur eine enorme Bedeutung. Es erleichtert nicht nur die Kommunikation zwischen weit verstreuten Verwandten, mit dem Handy ist es auch möglich, Geld zu überweisen oder zu empfangen, Informationen über die Marktsituation zu bekommen oder medizinischen Rat einzuholen. Auch für soziale (Protest-)Bewegungen wie beispielsweise der Arabische Frühling waren SMS, Twitter und die Kamerafunktion von Smartphones wichtige Mittel, um die Bevölkerung zu mobilisieren. In Ägypten hatte vor dem Umbruch nur knapp ein Viertel der Bevölkerung Internetzugang, mehr als zwei Drittel der Bevölkerung besaßen jedoch ein Handy.

Welche Handys benutzen SchweizerInnen?



Jugendliche bevorzugen Smartphones



Anzahl Handys pro 100 Einwohner



1978 nahm die PTT mit «Natel A»

das erste mobile Telefonnetz in der Schweiz in Betrieb.

A

Geld überweisen per Handy

Kolumbien

Guthaben auf ein anderes Mobiltelefon überweisen, Geld aus dem Ausland empfangen, Einkäufe oder Stromrechnung bezahlen – alles per Handy und ohne Bankkonto. In Kolumbien, wo nur etwa 26% der Bevölkerung ein Bankkonto haben, aber 90% ein Mobiltelefon, funktioniert das zum Beispiel über Daviplata, ein Angebot der Bank Davivienda (www.daviplata.com). Zwar gelten gewisse Restriktionen bezüglich der Höhe der Geldtransaktionen, dafür braucht es für die Eröffnung des mobilen Sparkontos weder ein Startguthaben noch den Beweis, dass man über ein regelmässiges Einkommen oder genügend Vermögen verfügt. Zudem kann das Konto bei Daviplata direkt per Handy eröffnet werden; der in abgelegenen Regionen zeitaufwendige Gang zur Bank fällt weg. Nach zwei Jahren Betrieb nutzen 1,4 Millionen Menschen Daviplata. Ähnliche Projekte gibt es in anderen lateinamerikanischen Ländern, in Kenia und Südafrika oder auch auf den Philippinen.

B

Ushahidi: Menschenrechtsbeobachtung per Handy

Kenia

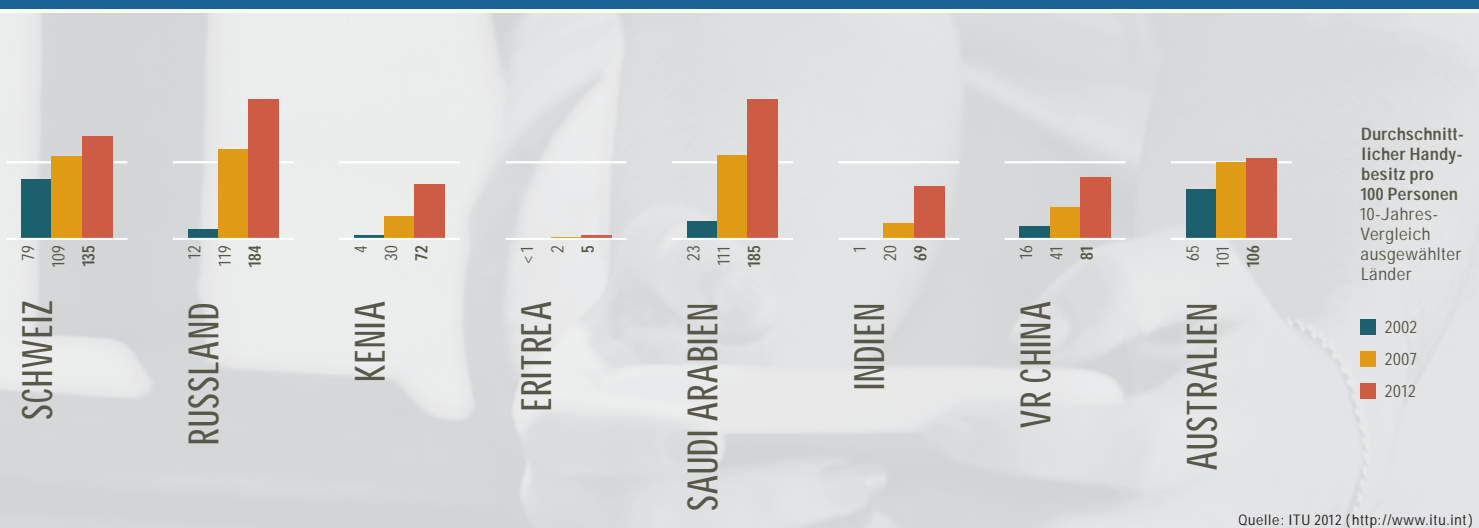
Ushahidi ist eine kenianische nicht gewinnorientierte Technologiefirma, die sich darauf spezialisiert hat, frei zugängliche Software zu entwickeln, mit deren Hilfe Informationen im Menschenrechtsbereich gesammelt und dargestellt werden können. Ursprung von Ushahidi war eine Website, auf der die MacherInnen die gewalttätigen Auseinandersetzungen nach den Präsidentschaftswahlen in Kenia von 2008 in Echtzeit dokumentierten. Per Handy konnten Nachrichten und Bilder aus dem ganzen Land an die Plattform geschickt werden, wo sie auf einer Karte visualisiert wurden. Inzwischen nutzen die Weltbank, die Uno oder Al Jazeera die Software von Ushahidi, 2010 kam sie in Haiti zum Einsatz für die Koordination der Hilfe nach dem verheerenden Erdbeben (www.ushahidi.com).

C

1677 Farmer Information Superhighway

Thailand

Über die Nummer *1677 können Bauern in Thailand Informationen zu Produkten wie Reis, Früchten und Gemüse, aber auch zu Viehhaltung und Fischzucht abrufen. Das Projekt wird vom thailändischen Telecomanbieter dtac zusammen mit einer Stiftung für nachhaltige Landwirtschaft betrieben. Die Bauern und Bäuerinnen erhalten Tipps zu Anbautechniken, Ertragssteigerungsmöglichkeiten oder der Reduktion von Düngemitteln. 200 000 nutzen bis jetzt den Dienst.



5

Entsorgung / Recycling

Aus den Augen, aus dem Sinn

Die Menge an Elektroschrott nimmt aufgrund unseres Konsumverhaltens rasant zu. Nur ein Bruchteil der ausgedienten Geräte findet den Weg in geeignete Recyclinganlagen, der grösste Teil landet auf Müllhalden oder im Hinterhofrecycling von Entwicklungs- oder Schwellenländern und verursacht dort Gesundheitsschäden und Umweltverschmutzung.

— Europa ist mit der zunehmenden Flut von Elektroschrott – rund 10 Millionen Tonnen pro Jahr – überfordert. Die nicht mehr benutzten TV-, Computer-, Telefon- und Bürogeräte lagern auf Deponien oder werden in Entwicklungsländer verschifft. Zwar verbietet die 1992 in Kraft getretene «Basler Konvention» den Export von giftigen Abfällen in Nicht-OECD-Länder, dennoch gelangen tausende Tonnen ausgedienter Geräte nach China, Indien oder Westafrika.

Häufig werden diese illegalen Abfälle zusammen mit noch funktionierenden Geräten transportiert, um Inspektionen zu umgehen. In Ghana, einem der wichtigsten Zielländer für Secondhand-Elektronik, war 2009 ein Drittel der importierten Geräte, rund 40 000 Tonnen, nicht mehr funktionsfähig.

Die Menschen in Entwicklungs- und Schwellenländern haben Elektronikabfälle als Einkommensquelle entdeckt. Auf den Mülldeponien

wird eingesammelt, zerlegt oder repariert, was weiterverkauft werden kann. Meist fehlen den Menschen, die in diesem informellen Recyclingsektor arbeiten, das Wissen um die Gefahren und die geeigneten Apparaturen für eine ungefährliche Wiederaufbereitung. Zunehmend findet aber auch in den Entwicklungsländern eine Professionalisierung des Recyclings statt.

Gesundheitsschäden und Umweltverschmutzung
Meist werden die alten Geräte von Familien oder Kleinunternehmen mit einfachsten Mitteln zerlegt. Die Arbeiterinnen und Arbeiter verbrennen Kabelisolationen, um das Kupfer freizulegen, lösen Metalle mittels Säurebädern heraus oder erhitzen die Leiterplatten über offenem Feuer, um Gold zu gewinnen. Dabei entstehen hochgiftige Dämpfe und gefährliche Schwermetalle, oder krebserregende Dioxine werden freigesetzt. Die Folgen davon: Reizungen der Augen und Atemwege, Hautkrankheiten, Schädigungen der Organe und des Nervensystems.

Die Restmaterialien lagern oft auf Wilddeponien, wo sie den Boden vergiften. Dadurch wird auch die lokale Bevölkerung gefährdet, welche die Schadstoffe über das Wasser und über Nahrungsmittel, die auf den vergifteten Böden angebaut wurden, aufnimmt.

Weltweit werden weniger als **3%** der gebrauchten Handys
zu Recyclingstellen zurückgebracht.

In der Schweiz waren es 2011 immerhin **20%**.

Diese Geräte enthielten knapp **20 kg** Gold und über **100 kg** Silber.

Foto: www.panos.co.uk



Gefährdung von Kindern

Kinder sind von den gesundheitsschädigenden Stoffen besonders betroffen. Laut einer Studie des UN-Umweltprogramms UNEP arbeiten in Westafrika Kinder ab zwölf Jahren beim Sammeln und Trennen von Elektroschrott mit. Bereits Fünfjährige helfen bei leichteren Aufgaben wie der Materialsortierung oder dem Zerlegen kleinerer Teile. Kinder sind viel anfälliger für Umweltschadstoffe. Dazu verfügen sie über ein geringeres Gefahrenbewusstsein und nehmen Dinge in die Hand und den Mund, von denen Erwachsene lassen würden. Vergiftungen führen in vielen Fällen zu Hirn- und Nervenschäden und beeinträchtigen damit die Entwicklung der Kinder ein Leben lang.

Sachgerechte Entsorgung

Im Gegensatz zu vielen EU-Ländern müssen in der Schweiz Elektronikgeräte seit 1998 von Händlern und Importeuren zurückgenommen und fachgerecht entsorgt werden. Finanziert wird die Wiederaufbereitung über eine vorgezogene Recyclinggebühr auf neuen Produkten.

A

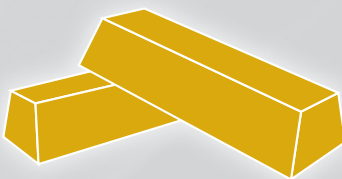
«Ich habe ständig Kopfweg, brennende Augen, Husten und Brennen in den Atemwegen. Wenn ich es nicht mehr aushalte, kaufe ich mir von meiner Ausbeute Schmerztabletten. Die werden hier auf der Deponie gehandelt.»

Frank, 12-jährig, arbeitet auf einer Elektromülldeponie in Accra, Ghana

Quelle: Südwind-Agentur 2013

Der Wert unbenutzter Handys

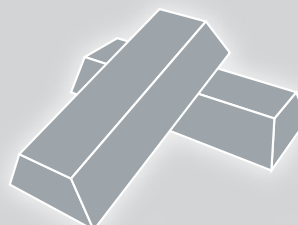
In den rund 8 Millionen Mobiltelefonen, die in Schweizer Schubladen liegen, sind über 330 Kilogramm Gold und fast 2 Tonnen Silber versteckt. Bei den aktuellen Metallpreisen* entspricht dies einem Wert von etwa 15,4 Millionen Franken.



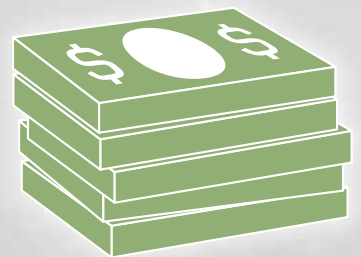
330 kg
Gold

+

2000 kg
Silber



=



15,4 Mio. Fr.
Wert

* Aktueller Gold- und Silberpreis (finanzen.net, 22. Oktober 2013)

Quelle: Swicorecycling.ch, Fachbericht 2011

6

Fazit

Was tun?

Vom Abbau der Rohstoffe über die Zusammensetzung eines Gerätes bis zu seiner Zerlegung sind Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden ein «fester Bestandteil» von Mobiltelefonen. Faire Handys gibt es nicht. In erster Linie stehen die Regierungen in der Pflicht, die Einhaltung der Menschenrechte in der Wirtschaft durchzusetzen. Aber auch Unternehmen tragen eine Verantwortung für die Art und Weise, wie ihre Produkte hergestellt werden.

__ Wer muss was tun, damit die Menschenrechtsverletzungen in der Elektronikindustrie aufhören? Um die Missstände zu beheben, braucht es Bemühungen aller an der Herstellung und Nutzung von Mobiltelefonen beteiligten Akteure.

Würden alle bestehenden Gesetze und Regulierungen durchgesetzt, wäre bereits ein grosser Schritt getan. Es ist Aufgabe der Politik, dafür zu sorgen, dass soziale und ökologische Standards in der gesamten Wertschöpfungskette von Mobiltelefonen eingehalten werden.

Unabhängig vom Verhalten der Staaten haben jedoch auch die Unternehmen die Verantwortung, die Menschenrechte und bestehende

Gesetze zu respektieren. Unternehmen sollen Menschenrechtsrisiken sorgfältig abklären und entsprechend handeln. Dies hat der Uno-Menschenrechtsrat 2011 mit der einstimmigen Annahme der vom Sonderberichterstatter für Unternehmen und Menschenrechte, John Ruggie, vorgeschlagenen Leitprinzipien klar bestätigt. Da die Lohnkosten nur einen geringen Anteil am Endpreis der Handys ausmachen, würde das Anheben der Löhne auf ein existenzsicherndes Niveau die Herstellungskosten nur unwesentlich erhöhen.

Gefragt sind schliesslich auch Geschäftsmodelle, die eine längere Nutzung der Handys fördern. Schon beim Design sollte darauf hingearbeitet werden, dass keine giftigen Chemikalien eingesetzt werden, die Geräte möglichst lange einsatzfähig bleiben und defekte Teile einfach repariert oder ersetzt werden können. (Wie das gehen könnte, zeigt z.B. phonebloks.com.)

Netzbetreiber müssten Verträge offerieren, die jenen Kundinnen und Kunden Vorteile bieten, die ihr Telefon lange behalten oder mit Leasing- oder Pfandsystemen dazu beitragen, dass alte Handys zurückgebracht werden.

300 g Silber
aus 1t alter Handys

5 g Silber
aus 1t Erz

**Urban Mining**

Mit dem Begriff Urban Mining wird auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass urbane Gebiete auch als eine Art Mine betrachtet werden können, aus der sich zahlreiche Rohstoffe gewinnen lassen. Gemeint ist damit vor allem die Rückgewinnung von seltenen Metallen aus Elektronikgeräten. Darin liegt noch grosses Potenzial. Die Konzentration an wertvollen Metallen ist im Elektroschrott oft grösser als in den natürlich vorkommenden Erzen. So können aus einer Tonne Erz etwa 5 g Silber gewonnen werden, aus einer Tonne Handys rund 300 g oder mehr.

**Das Fairphone – ein erster Schritt**

Das Android-Smartphone der niederländischen Firma Fairphone soll beweisen, dass Verbesserungen bei der Handyherstellung möglich sind. Das Telefon kommt noch 2013 mit einer Stückzahl von 25 000 auf den Markt. Für das Gerät wird Zinn und Tantal aus Minen im Kongo verwendet, deren Einkünfte nicht zur Finanzierung des Konflikts beitragen. Zusammengesetzt wird das Fairphone in einer Fabrik in China. Die Arbeiterinnen und Arbeiter haben zwar wie sonst in China auch kein Recht auf Versammlung. Ein Fonds soll aber gewährleisten, dass die Angestellten angemessene Löhne erhalten. Pro verkauftes Handy zahlt Fairphone zudem 3 Euro an Projekte in Ländern, in denen es noch kein sicheres Elektroschrott-Recycling gibt.

WAS KANN ICH TUN?

A Bei Handyanbietern und -herstellern nachfragen: Was unternehmen Sie, um Menschenrechtsverletzungen in der gesamten Lieferkette zu verhindern und internationale Arbeitsstandards einzuhalten?

B Auf das neue Gratishandy vom Netzbetreiber verzichten und stattdessen eine Vertragsverbilligung verlangen

C Defektes Smartphone vom Handydoktor reparieren lassen (www.handydoktor.ch)

D Handy möglichst lange brauchen und weitergeben, wenn es nicht mehr gebraucht wird

E Handy kostenlos bei einem Händler oder einer offiziellen Abgabestelle zurückgeben

Bis das Fairphone seinen Namen tatsächlich verdient, ist es noch ein langer Weg, denn noch stammen die meisten Rohstoffe aus ebenso unkontrollierten Quellen wie bei herkömmlichen Handys. Die Initiative der Niederländer, entstanden aus einer Kampagne gegen Konfliktminerale in Elektronikgeräten, demonstriert jedoch, dass es möglich ist, die eigene Lieferkette Schritt für Schritt unter Kontrolle zu bekommen (www.fairphone.com).



Weiterführende Informationen und Quellenangaben:

www.evb.ch/handy

Rund zwei Drittel der Weltbevölkerung besitzen ein Handy. 2012 wurden weltweit schätzungsweise 1,7 Milliarden Mobiltelefone verkauft, etwa 2,8 Millionen davon in der Schweiz. Sie sind fester Bestandteil unseres Alltages. Doch die Herstellung dieser Geräte ist höchst problematisch: Vom Abbau der kostbaren Metalle, die im Handy enthalten sind, über das Zusammensetzen der Geräte bis zu ihrer Entsorgung sind Menschenrechtsverletzungen, gesundheitliche Beeinträchtigungen und Umweltschäden an der Tagesordnung. Diese Dokumentation beleuchtet die gesamte Lieferkette und zeigt auf, wo Veränderungen beginnen müssen.

Impressum

Dokumentation «Mobiltelefone: Smarte Technik – Schmutziges Geschäft» 03/2013 November Auflage 26 500
Herausgeberin Erklärung von Bern (EvB), Dienerstrasse 12, Postfach, 8026 Zürich, Telefon 044 277 70 00, Fax 044 277 70 01, info@evb.ch, www.evb.ch Texte Flurina Doppler, Mitarbeit von Franziska Schmidlin Redaktion Susanne Rudolf
Abbildungen Reuters, Panos, iStockphoto Gestaltung Clerici Partner Design, Zürich Druck ROPRESS Genossenschaft, Zürich. Gedruckt mit Biofarben auf Cyclus Print, 100% Altpapier, klimaneutraler Druck.

Das EvB-Magazin inkl. Dokumentation erscheint 5- bis 6-mal jährlich.
EvB-Mitgliederbeitrag: Fr. 60.– pro Kalenderjahr. Spendenkonto: 80-8885-4

Foto: Bobby Yip/Reuters