



**Berggorilla & Regenwald
Direkthilfe e. V.**

www.berggorilla.org

Handys und Gorillas – eine komplizierte Beziehung

Angela Meder

für die *Berggorilla & Regenwald Direkthilfe*, Sept. 2011
(aktualisiert im März 2016)

Kleine, praktische Handys mit vielen Funktionen brauchen leistungsstarke elektronische Bauelemente. Diese enthalten viele seltene Metalle; eines davon ist das Element Tantal, das aus dem Erz Coltan gewonnen wird. Coltan wird unter anderem im Osten der Demokratischen Republik Kongo geschürft, mitten im Lebensraum der Gorillas. So hängt die zunehmende Nachfrage nach Handys auch hier in Europa direkt mit der Bedrohung der Gorillas zusammen. Wie dieser Zusammenhang aussieht und was man tun kann, um die Gorillas zu schützen, wollen wir in dieser Übersicht darstellen.



Gorilla im Kahuzi-Biega-Nationalpark (Foto: Carlos Schuler)

Handys und ihre Bestandteile

2009 wurden weltweit 1,2 Milliarden Handys verkauft, 2014 1,3 Milliarden Smartphones; 2014 waren es allein in Deutschland 24,2 Millionen Smartphones. In jedem

stecken mehr als 50 Elemente. Die wichtigsten Teile eines Handys (ohne Akku) sind (nach *Greenpeace-Magazin 2007* und *makeITfair*):

- ◆ 58 Prozent Kunststoffe
- ◆ 16 Prozent Keramik
- ◆ 15 Prozent Kupfer
- ◆ 3 Prozent Eisen
- ◆ 1 Prozent Flammschutzmittel
- ◆ 1 Prozent Nickel
- ◆ 1 Prozent Zinn
- ◆ weniger als ein Prozent: Aluminium, Antimon, Barium, Beryllium, Blei, Chrom, Galliumarsenid, Gold, Indium, Mangan, Palladium, Platin, Ruthenium, Silber, Strontium, Tantal, Titan, Wolfram, Yttrium, Zink, Zirkon und andere
- ◆ im Akku: Aluminium, Kobalt oder Lithium, Kupfer, Nickel, seltene Erden

Von dem chemischen Element Tantal sind in einem Handy rund 400 Milligramm enthalten, es macht etwa 0,04 Prozent des Gesamtgewichts aus.

Tantal und Coltan – was ist das und wo kommt es vor?

Tantal ist ein sehr dichtes, graphitgraues, glänzendes Metall. Es ist ein wichtiger Rohstoff für die Herstellung sogenannter Elektrolytkondensatoren. Sie finden in Mobiltelefonen, Laptops, Digitalkameras, Hörgeräten, Herzschrittmachern und in der Fahrzeugelektronik Verwendung. Für diese Kondensatoren wurden 2006 in den USA rund 60 % des Tantals eingesetzt. Die zunehmende Miniaturisierung elektronischer Geräte ist eine der stärksten Triebkräfte für den steigenden Tantalbedarf.

Außerdem dient Tantal als Zusatz für die Erzeugung hochschmelzender und hochfester Legierungen, beispielsweise für Schneidwerkzeuge zur Stahlbearbeitung, Turbinenteile in der Luft- und Raumfahrtindustrie oder für Hochtemperaturanwendungen und korrosionsfeste Apparaturen in der chemischen Industrie. Tantaloxide werden zur Erzeugung hochbrechender Spezialgläser verwendet. Da metallisches Tantal ungiftig ist, wird es auch in der Medizintechnik z. B. für Implantate eingesetzt.

Tantal-Erze kommen in vielen Regionen der Welt vor. Eines dieser Erze ist Coltan, das neben Tantal auch Niob enthält. Der Begriff „Coltan“ ist eine Abkürzung von „Columbit-Tantalit“. Die chemische Zusammensetzung von Coltan ist sehr variabel. Das Erz findet sich vor allem in Flussbetten, Sedimentablagerungen und weichem Gestein. Der Abbau erfordert keinen großen technischen Aufwand und ist daher sehr billig.

Ein starker, unerwarteter Preisanstieg im Jahr 2000 führte dazu, dass der Tantal-Abbau in Afrika erheblich



Berggorilla & Regenwald Direkthilfe e. V.

www.berggorilla.org

gesteigert wurde. In diesem Jahr war die Demokratische Republik Kongo der drittgrößte Tantal-Produzent. Als 2001 der Preis dramatisch sank, änderte sich die Situation wieder. Die Menge des im Kongo abgebauten Erzes schwankte in den letzten Jahren sehr stark.

Im Jahr 2008 wurden weltweit rund 1400 t Tantal gefördert, 200 bis 250 t davon stammten aus der Region der Großen Seen in Ostafrika. Nach dem Rückzug der australischen bzw. kanadischen Tantalproduzenten aufgrund sinkender Rohstoffpreise kamen 2009 mehr als 50 % des Tantalangebots aus Afrika. Dieser Kontinent besitzt insgesamt 16 % der Tantalvorräte, etwas mehr als die Hälfte davon befindet sich in Zentralafrika.

gleiche gilt für Händler), aber die meisten Arbeiter haben keine solche Lizenz; sie schürften also illegal und sind nicht registriert.

Wegen der Arbeitsmöglichkeiten ziehen Minen zahllose junger Männer an. Für 2007 schätzte die Weltbank die Arbeiter in Minen auf 400 000. Wenn man bedenkt, dass normalerweise mehrere Personen vom Einkommen eines Arbeiters abhängen, dürften bis zu 2 Millionen Menschen vom Bergbau und dem Handel mit Erzen abhängig sein (das betrifft nicht nur Coltan, sondern alle Mineralien im Ostkongo). 2013 sollen etwa 7000 Personen nach Coltan geschürft haben.

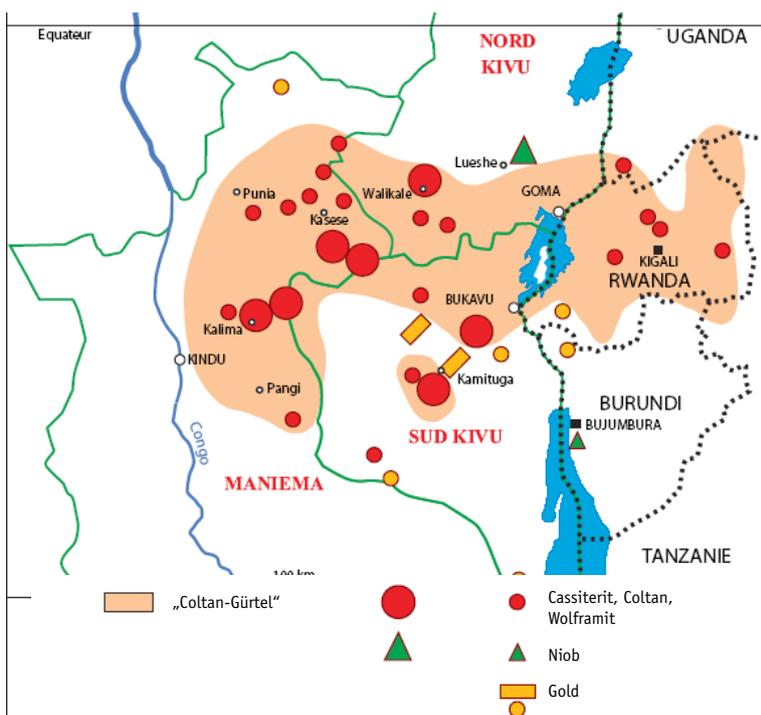
Häufig werden die Mineralien illegal über die Grenze gebracht. Das bedeutet, dass dem kongolesischen Staat ein großer Teil der Zolleinnahmen entgeht, aber auch, dass man nicht genau weiß, wie viel von den verschiedenen Bodenschätzen im Kongo tatsächlich abgebaut wird. Dennoch hat die Demokratische Republik Kongo zwischen Januar 2007 und September 2008 6 Millionen US-Dollar an Zollgebühren aus dem Mineralienhandel eingenommen.

Europäische Händler haben sich inzwischen zum Teil aus dem Coltan-Handel zurückgezogen. Heute dominieren Länder wie China den Markt. Sie kaufen sich bei den Rohstofflieferanten ein, um ihre Versorgung zu sichern. Das Coltan wird in Ostasien weiterverarbeitet, z. B. zu PCs, die in die EU exportiert werden.

Bedingungen des Coltan-Abbaus und die Gefahren

Da sich die Bedingungen in Coltan-Minen nicht grundlegend von denen beim Abbau anderer Mineralien im Ostkongo unterscheiden, sind hier alle zusammengefasst. In den Minen arbeiten arme Menschen für geringste Löhne unter gefährlichen Bedingungen. Oft halten sie sich tagelang unter Tage in den Minen auf, die nicht einmal abgesichert sind, sodass eine einstürzende Mine Dutzende von Menschen unter sich begraben kann. Hunderte werden in den Minen des Kongos jedes Jahr lebendig begraben oder ersticken an den Abgasen dieselbetriebener Wasserpumpen. Wenn sie verletzt werden, haben sie meist keine Möglichkeit, sich behandeln zu lassen. Für die Arbeiter kann der Abbau von Coltan also lebensgefährlich sein – aber das ist nicht das einzige Problem in den Minen.

Die Minenarbeiter verdienen in der Regel 1–3 Dollar am Tag; das ist zwar viel für kongolesische Verhältnisse (nach der Weltbank liegt das durchschnittliche Jahreseinkommen in der Demokratischen Republik Kongo bei 80 US-Dollar), reicht aber oft nicht zum Leben. 75 Prozent der Arbeiter können von ihrem Lohn keine Familie ernähren. Sie stehen oft unter Schuldknechtschaft (sie müssen Schulden abbezahlen, die sie nie



Der Coltan-Gürtel in Kongo und Ruanda (Quelle: Carte des Gîtes Minéraux du Rwanda, B. R. G. M.)

Die Coltan-Handelskette

Die Vorkommen von Coltan und anderen Mineralien (vor allem das Zinnerz Cassiterit, Wolframit, Gold und das Niob-Erz Pyrochlor) im Osten der Demokratischen Republik Kongo werden vor allem in kleinen Minen ausgebeutet. Dort gewinnen die Minenarbeiter (creuseurs) das Erz aus der Erde, indem sie es mit Wasser aussieben. Im Allgemeinen arbeitet jeder Arbeiter allein, nicht als Angestellter einer Bergbau-firma – also auch auf eigene Gefahr. Für Minenarbeiter gibt es zwar Lizenzen, für die sie bezahlen müssen (das



Berggorilla & Regenwald Direkthilfe e. V.

www.berggorilla.org

begleichen können), und die Lebenshaltungskosten in den Camps sind sehr hoch.

Wenn die Minen unter der Kontrolle von Milizen stehen, müssen die Arbeiter 10–20% des gewonnenen Erzes als „Steuer“ abgeben. Auf dem langen Weg zu Erz-Sammelstellen werden sie nicht selten überfallen und ausgeraubt. Niemand ersetzt ihnen den Verlust.

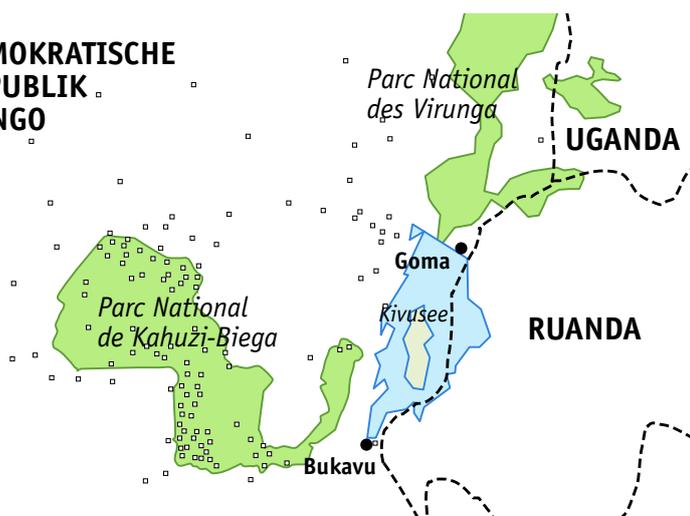
Die Lebensbedingungen in den Camps sind katastrophal; oft gibt es nicht einmal Toiletten. Alkohol und Drogen sind weit verbreitet. Zwangsarbeit und Kinderarbeit sind in den Minen üblich, man vermutet, dass 50 000 Kinder in der Demokratischen Republik Kongo in Minen arbeiten. In vielen Fällen kann man die Arbeitsverhältnisse als Sklaverei bezeichnen.

Auch Prostitution ist ein großes Problem in den Camps. Die Mädchen und Frauen werden oft dazu gezwungen. Als Folge der Prostitution verbreiten sich Aids und Geschlechtskrankheiten.

Wie Coltan zur Zerstörung der Natur beiträgt

Der Abbau von Bodenschätzen erfolgt auch in Nationalparks, vor allem im Kahuzi-Biega-Nationalpark. Im Jahr 2004 arbeiteten nach Schätzungen der kongolesischen Nationalparkbehörde mehr als 8000 Personen in Minen auf dem Gebiet des Kahuzi-Biega-Nationalparks; wie viele es heute sind, ist unbekannt.

DEMOKRATISCHE
REPUBLIK
KONGO



Die kleinen Quadrate markieren die Lage von Minen, in denen Erz abgebaut wird, im und um den Kahuzi-Biega-Nationalpark.

Für den Park und die Gorillas zieht der Bergbau folgende Probleme nach sich:

- ◆ Milizen und Bewohner der Camps versorgen sich im Park mit Fleisch. Sie haben bereits die meisten Elefanten und Menschenaffen im Park getötet.

- ◆ Der Wald wird abgeholzt, wo Minen und Camps angelegt werden.
- ◆ Milizen verhindern, dass Wildhüter Patrouillen durchführen und den Park schützen können.

Lösungsansätze

Auch wenn sie große Probleme nach sich ziehen, werden die Bodenschätze im Kongo in der Regel nicht als Fluch gesehen, sondern als Segen. Ein Boykott von Mineralien aus der Demokratischen Republik Kongo ist kein geeigneter Weg, die Verhältnisse in diesem Land zu verbessern. Viele Menschen sind vom Verkauf der Bodenschätze abhängig und verlieren ihre Lebensgrundlage, wenn sie damit nichts mehr verdienen können. Noch mehr Armut wäre die Folge – und eine illegale Fortsetzung des Handels. Sinnvoller ist es, für menschenwürdige Verhältnisse zu sorgen.

Eine Reihe von Organisationen und Initiativen versucht deshalb, zum Aufbau eines geregelten Bergbausektors mit guten Umwelt-, Sicherheits- und Sozialstandards beizutragen. Eine Möglichkeit, den Schmuggel von Mineralien einzudämmen und Mineralien-Aufkäufern eine Garantie für fair gehandelte Rohstoffe zu geben, ist die Zertifizierung der Erze. Schon seit einigen Jahren laufen verschiedene Forschungsprojekte, mit denen Methoden entwickelt werden, wie die Bergbauprodukte auf möglichst einfache und zuverlässige Weise geprüft werden sollen. Ob das jemals funktionieren kann, ist offen, denn die Zertifizierung ist sehr aufwendig. Voraussetzung dafür wären zuverlässige Behörden und ein Staat, in dem sich alle an die Gesetze halten.

Es gibt allerdings auch Kritik an internationalen Initiativen: Sie gehen häufig nicht auf die Verhältnisse vor Ort ein und fragen die Betroffenen, also in diesem Fall Minenarbeiter und Händler, nicht nach ihren Bedürfnissen. Genau diese Bedürfnisse zusammenzustellen ist das Ziel der Kampagne *makeITfair*, für die eine Studie in den betroffenen Gebieten durchgeführt wurde. Andere Studien fordern Gewerkschaften für die Minenarbeiter, Angebot alternativer Einkommensquellen, Programme für Kleinkredite, Hilfen bei der Rückkehr zur Landwirtschaft und Viehzucht, Schulen und Verdienstmöglichkeiten für Frauen.

Hier müssen die Politiker, Händler und alle anderen Beteiligten aktiv werden. Doch auch wir als Handy-Käufer haben einen gewissen Einfluss darauf, ob für unsere Handys Menschen oder Gorillas leiden müssen.

Weniger wegwerfen, bewusster kaufen

Die meisten Menschen haben keine Ahnung, dass es die Umwelt belastet und sogar den Gorillas schaden kann,



Berggorilla & Regenwald Direkthilfe e. V.

www.berggorilla.org

wenn man immer wieder neue Handys anschafft. Es gibt viele Gründe, warum wir unsere Handys so lange wie möglich verwenden sollten. Bei der Handy-Herstellung werden nicht nur viele wertvolle Rohstoffe verbraucht, sondern auch viel Energie, außerdem fallen Schadstoffe und Kohlendioxid an, die die Umwelt belasten.

Etwa die Hälfte aller Handys wird in China unter miserablen Arbeitsbedingungen hergestellt. Die Arbeiter sind extrem schlecht bezahlt und machen zahllose Überstunden, damit wir möglichst billige Geräte kaufen können. Wenn wir bereit sind, faire Preise zu zahlen, werden die Handys teurer. Allerdings ist die Herstellung eines „fairen“ Smartphones extrem schwierig, wie das Fairphone (www.fairphone.com) zeigt.



Ein Gorilla im Kahuzi-Biega-Nationalpark (Foto: Christian Kaiser)

Meist werden Handys ausrangiert, obwohl sie noch funktionieren. Am besten ist es natürlich, wenn diese Geräte noch einmal verwendet werden können. Es gibt mehrere Firmen, die gebrauchte Handys übernehmen und weiterverkaufen.

Handy-Recycling

Wenn es sich um ein sehr altes Modell handelt oder das Handy nicht mehr funktioniert, ist die beste Lösung ein umweltgerechtes Recycling bei einer darauf spezialisierten Firma. Eine hohe Wiederverwertungsrate verringert die Nachfrage nach Rohstoffen, letztlich auch nach Coltan aus Gorillaschutzgebieten.

Die Handys werden beim Recycling zunächst in Einzelteile zerlegt und diese wenn möglich wieder verwendet. Die Akkus werden entnommen und entsorgt. Kunststoffteile (z. B. das Gehäuse) werden entfernt und die Leiterplatte entnommen; der Rest

wird wie bei den meisten Elektrogeräten mechanisch zerkleinert. So lassen sich die einzelnen Bestandteile besser sortieren. Die Leiterplatten enthalten besonders wertvolle Metalle. In einer entsprechend ausgestatteten Scheideanstalt werden sie eingeschmolzen. Mit komplizierten chemischen Verfahren lassen sich die einzelnen Metalle trennen und wiedergewinnen, z. B. Kupfer und Gold. Giftige Schwermetalle werden sicher entsorgt und können dann die Umwelt nicht schädigen.

Das Recycling von Tantal und anderen Elementen, die nur in sehr geringer Menge in den Handys enthalten sind, ist allerdings schwierig. Je mehr Handys recycelt werden, desto lohnender wird die Wiedergewinnung dieser Metalle und desto größer ist der Anreiz für die Firmen, die Recyclingmethoden weiterzuentwickeln.

Handys für den Gorillaschutz

Wer ausgediente Handys nicht einfach in der Schublade liegen, sondern sie recyceln lässt, tut doppelt Gutes: Er schützt die Natur und ihre Ressourcen vor Raubbau und hilft, die letzten Gorillas zu retten.

Es gibt mehrere Firmen, die sich auf das Aufkaufen und Verwerten alter Handys spezialisiert haben. Bei manchen von ihnen gibt es die Möglichkeit, den Erlös nicht auf sein eigenes Konto überweisen zu lassen, sondern an eine Naturschutzorganisation zu spenden – und damit etwa den Gorillaschutz zu unterstützen. Auch die *Berggorilla & Regenwald Direkthilfe* erhält solche Spenden – auf unserer Website www.berggorilla.org erfahren Sie mehr dazu. Wir verwenden das Geld aus dem Handy-Recycling für Projekte im Osten der Demokratischen Republik Kongo, um den Schutz der dort lebenden Gorillas zu sichern. Zu unseren aktuellen Projekten gehören:

- ◆ Ausrüstung für die Wildhüter der Schutzgebiete,
- ◆ ein Wiederaufforstungsprojekt am Rand des Virunga-Nationalparks für die dortige Bevölkerung,
- ◆ Unterstützung lokaler Naturschutzorganisationen, die Aufklärungsarbeit leisten.

Jeder kann helfen, den Schutz der einzigartigen Regenwälder im Kongo und ihrer Bewohner zu sichern – das Recycling alter Handys ist ein kleiner, aber wichtiger Schritt!