



BAUKULTURKOMPASS Nr. 8

STADT LAND FLUSS

erschienen im Herbst 2016

Wie groß ist Österreich

AUTORIN
Dr.in Regina Atzwanger
für „Raumplanung macht Schule“

ZUSATZINFO HANDY

Der Baukulturkompass ist ein Produkt von



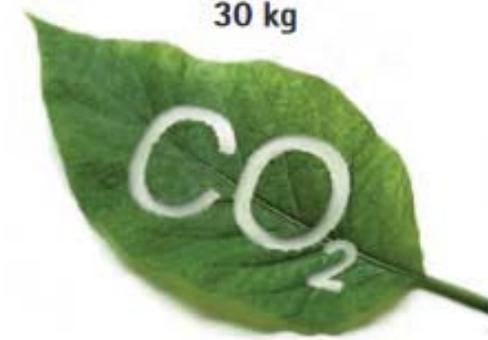
Verbrauch für 1 Handy



72 qm
Fläche



30 kg



Handy-Konsum in Deutschland

63 Millionen Menschen in Deutschland besitzen ein oder mehrere Handys. Ungefähr 140 Millionen Handys gibt es bundesweit, 27 Millionen wurden 2012 neu gekauft, und schätzungsweise 85 Millionen liegen unbenutzt in der Schublade.

Für die Herstellung eines Handys werden verbraucht:

- 1.300 Liter Wasser
- 72 Quadratmeter Fläche
- 14–30 Kilogramm Kohlendioxid
- 60 verschiedene Materialien, darunter rund 30 Metalle wie Kupfer, Gold, Silber oder Lithium sowie Keramik und verschiedene Kunststoffe

Folgen

- Verbrauch großer Mengen Energie, Wasser und Land für den Abbau der Rohstoffe
- Verbrauch großer Mengen nicht erneuerbarer Materialien wie Kupfer und anderer Metalle
- Beitrag zu Menschenrechtsverletzungen in vielen Abbauländern der Rohstoffe
- Gesundheitsrisiken von elektromagnetischen Feldern
Mehr Infos unter (www.bund.net/elektrosmog)

Alternativen

- Handy selber länger nutzen
- Alte gebrauchsfähige Geräte verschenken oder spenden
- Defekte Geräte zum Recycling bringen



Wie kommen wir zu den Rohstoffen?

Jeder Mensch auf dieser Erde verbraucht pro Jahr im Durchschnitt über acht Tonnen an natürlichen Rohstoffen für Produkte und Dienstleistungen. Das entspricht 22 Kilogramm pro Tag.

Der Rohstoffverbrauch ist sehr unterschiedlich verteilt: In Europa liegt er pro Kopf viermal so hoch wie in Afrika.

Für den Abbau von Rohstoffen wie beispielsweise von Metallen oder Erzen werden große Mengen Energie, Wasser und Land genutzt. Dabei geht fruchtbares Land verloren. Auch Wasser wird noch knapper und durch den Einsatz giftiger Stoffe verschmutzt. Die Verletzung von Menschenrechten, schlechte Arbeitsbedingungen und geringe Löhne sind ebenfalls Alltag in vielen Abbauregionen. Zudem wird in vielen Gebieten auch mit Waffengewalt auf dem Rücken der Bevölkerung um die Verteilung von Rohstoffen gekämpft. Nach wie vor ist der Abbau von Coltan (Tantal) in der Demokratischen Republik Kongo ein Beispiel für die extreme Ausbeutung von Menschen und Natur. Coltan ist ein heiß begehrter Rohstoff für Handys und Spielekonsolen.

In Handys stecken wertvolle Rohstoffe

Ca. 14 Millionen Handys gibt es allein in Österreich. Weltweit waren es in 2013 rund 1,9 Milliarden neue Handys. In einem Handy stecken mehr als 60 verschiedene Materialien, darunter rund 30 Metalle sowie Keramik und verschiedene Kunststoffe. Ein Handy enthält unter anderem 250 mg Silber, 24 mg Gold, 9 mg Palladium, 9 Gramm Kupfer und 4 Gramm Kobalt.

Pro Handy nicht viel, aber auf 14 Millionen Handys in Österreich hochgerechnet sind dies: 3.500 kg Silber, 336 kg Gold, 126 kg Palladium, 126.000 kg Kupfer sowie 56.000 kg Kobalt. Die Materialien stammen aus vielen Teilen der Welt. Manche von ihnen sind aufwendig zu gewinnen und werden nur in wenigen Ländern abgebaut. So werden beispielsweise einige seltene Erden, die unter anderem in Handy-Displays genutzt werden, derzeit fast nur in China gefördert.

Ein erheblicher Ressourcenaufwand ist nötig, um all diese Materialien abzubauen und das Handy herzustellen. Die Nutzung des Handys selbst fällt nur mit knapp einem Viertel des Ressourcenverbrauchs – für Energie oder die Bereitstellung des Netzes – ins Gewicht.

Was kann ich ändern?



Handys länger nutzen

Derzeit wird ein Handy im Durchschnitt nur 2,5 Jahre genutzt, bevor es im Müll oder in der Schublade landet.

Je länger ein Handy im Einsatz ist, desto mehr Ressourcen werden gespart, da die aufwendige Materialgewinnung und Herstellung wegfällt. Auch der Kauf eines gebrauchten Handys spart die Ressourcen ein, die zur Herstellung eines neuen Handys verbraucht würden.

Alte Geräte zum Recycling bringen

Allein durch Handy-Recycling ließen sich in Österreich rund 500 Tonnen Elektronikschrott vermeiden und somit viele wichtige Rohstoffe zurückgewinnen.

Modernisieren statt Austauschen

Ein neues Gerät verspricht viele neue Funktionen – häufig lässt sich aber auch durch Modernisierung der Software das alte Handy aufwerten. Manchmal hilft auch ein neuer Akku oder ein Cover-Tausch, um die Freude am bisherigen Telefon zu verlängern.

Auch Kinder arbeiten in den Minen | in Kailo/Kongo



Handyproduktion – Umweltfolgen und Arbeitsbedingungen

“Nachhaltige” oder “fair” gehandelte Lebensmittel gibt es in fast jedem Supermarkt. In der Handy- und Smartphone-Branche dagegen spielen faire Produkte bislang so gut wie keine Rolle. Ein neues Unternehmen versucht, dies zu ändern. Es bietet seit Ende 2013 das sogenannte “Fairphone” an, das möglichst umweltfreundlich, sozialverträglich und ressourcenschonend hergestellt werden soll. Auch die Initiative “Phonebloks” bemüht sich um ein faireres Smartphone, dessen Teile austauschbar sein sollen. Ein chinesisches Großunternehmen hat ebenfalls ein modulares Gerät angekündigt.

Wie “unfair” kann ein Smartphone sein?

Die technische Entwicklung schreitet sehr schnell voran, und viele NutzerInnen – vor allem Jugendliche – behalten ihre Smartphones häufig nur ein oder zwei Jahre, bevor sie sich für ein anderes, meist technisch hochwertigeres Modell entscheiden.

Doch die Herstellung von Smartphones hat weitreichende Auswirkungen auf Mensch und Natur. So werden zum Beispiel viele seltene Rohstoffe benötigt, die zum Teil unter problematischen Umständen gefördert werden.

Diese Ressourcen werden zum Teil verschwendet, weil Elektronikgeräte unnötig schnell verschleifen. Einzelteile wie Akkus oder Displays lassen sich zudem nicht oder nur teuer austauschen. Viele entscheiden sich daher dafür, ein neues Gerät zu kaufen, wenn ihr Handy ein Problem hat.

Manche Altgeräte werden nicht korrekt recycelt. Wenn Elektrogeräte nicht sachgemäß entsorgt werden, kann dies Umwelt und Menschen gefährden. So können Giftstoffe wie Blei austreten und in den Boden oder das Grundwasser gelangen. Illegal exportierte Elektro-Altgeräte werden zum Teil unter gesundheitsgefährdenden und unmenschlichen Bedingungen auseinandergenommen.



Auch der **Abbau von Rohstoffen** hat negative Folgen für die Umwelt: Um an Metalle zu gelangen, werden oft Lebensräume zerstört. So werden in manchen Abbauregionen Urwälder gerodet oder Berge gesprengt, um Tagebaue anzulegen. Es werden außerdem giftige Stoffe verwendet, um Edelmetalle aus dem Gestein zu lösen. Diese Lösungsmittel können in die Gewässer gelangen. Auf den indonesischen Inseln Bangka und Belitung, wo Zinn abgebaut wird, sind Wald- und Wasserflächen zerstört worden und dadurch Tier- und Pflanzenarten bedroht.

Außerdem wird für den energieintensiven Betrieb von Industrieanlagen und den Transport der einzelnen Rohstoffe zur Produktionsstätte viel Öl als Treibstoff benötigt, was CO₂ freisetzt und daher das Klima schädigt.

Nicht zuletzt verursacht die Produktion **soziale Probleme**. Beim Abbau der vielen verschiedenen Rohstoffe und bei der Produktion der Geräte fehlen oft arbeitsrechtliche Standards. In manchen Problemregionen wie der Demokratischen Republik Kongo findet der Abbau von Rohstoffen zum Teil unter unmenschlichen und gefährlichen Bedingungen statt.

Auch in vielen Fabriken, in denen die Geräte zusammengesetzt werden, sind die Bedingungen schlecht. “China Labor Watch” (CLW), eine Nichtregierungsorganisation, die sich für die Rechte von Arbeiterinnen und Arbeitern in China einsetzt, spricht auch hier von zum Teil unmenschlichen Arbeitsbedingungen. CLW hat von 2010 bis 2011 zehn chinesische Firmen untersucht, die fertige Elektrogeräte an multinationale Konzerne liefern, darunter auch einige Smartphone-Produzenten. Eine deutliche Mehrzahl der Firmen verstieß gegen ganz grundsätzliche Arbeitsrechte: Viele Arbeiter bekamen nur einen Niedriglohn, von dem sie nur durch die Überstunden leben konnten und besaßen keinen Arbeitsvertrag.



Ein faireres Smartphone?

Eine Alternative zu den derzeitigen Produktionsbedingungen ist offenbar nur schwer umsetzbar. Das Fairphone ist selbst laut Angaben des Herstellers nicht hundertprozentig fair. Das Unternehmen betont jedoch, dass es versuche, den Anteil fair produzierter Bestandteile nach und nach zu erhöhen.

Manche KritikerInnen betonen, dass andere Hersteller bereits unter ähnlichen Bedingungen produzieren würden. Auch Apple wies zum Beispiel im Frühjahr 2014 nach, kein Tantal mehr aus Minen im Kongo zu beziehen, die von bewaffneten Rebellen kontrolliert werden.

Die VerbraucherInnen sollen ein Bewusstsein dafür entwickeln, dass ein allgegenwärtiger Gegenstand wie das Smartphone ein kompliziertes elektronisches Gerät ist, das an allen Stationen seiner Lieferkette große Auswirkungen auf Mensch und Umwelt hat.

Das macht Smartphones fairer

Die Diskussionen über ein faireres Smartphone lassen erkennen, welche Merkmale für ein solches Gerät gelten sollten.

Es sollte **modular** aufgebaut sein, um einfachere Reparaturen zu ermöglichen. Dazu gehören zum Beispiel Akkus und Displays, die ausgetauscht werden können.

Es sollten **faire** Arbeitsbedingungen für alle an der Herstellung beteiligten Menschen gewährleistet werden. Mindeststandards hat zum Beispiel die Internationale Arbeiterorganisation (ILO) formuliert. Es gibt auch im oft kritisierten China Unternehmen, die diese einhalten.

Der Hersteller des Fairphone geht etwas weiter: Knapp zwei Euro pro verkauftem Gerät fließen in einen Sozialfonds für die Arbeiter.

Es sollten keine Rohstoffe verwendet werden, die unter problematischen Bedingungen gefördert werden. Dazu gehören zum Beispiel Tantalerze wie Coltan oder Zinn aus dem Kongo; dort werden mit den Einnahmen aus dem Abbau zum Teil bewaffnete Konflikte finanziert. Mithilfe der Organisation "Solutions for Hope", die Minen im Kongo unterstützt, kann die Einhaltung dieser Richtlinie kontrolliert werden.



Was können VerbraucherInnen tun?

Greenpeace zum Beispiel veröffentlicht jährlich einen "Guide to Greener Electronics" (Website in englischer Sprache), in dem Firmen danach eingestuft werden, wie umweltverträglich ihre Produktion ist. VerbraucherInnen können sich danach richten.

Doch nicht immer muss es ein neues Gerät sein: Sollte das alte Handy noch funktionieren, lohnt es sich, genau zu überlegen, ob es nicht noch ein paar Monate oder Jahre seinen Zweck erfüllt. Und nicht mehr benutzte Geräte sind für andere Menschen vielleicht doch noch brauchbar und können an Bekannte oder Verwandte weitergegeben werden.

Um das eigene Smartphone vor Schäden und dem frühzeitigen Austausch zu bewahren, lohnt es sich, eine Schutzfolie auf das Display zu kleben oder es beim Transport in der Tasche in eine Hülle zu stecken. Damit der Akku lange hält, sollte man die Herstellerangaben zum korrekten Laden beachten.

Ist das Gerät kaputt oder fehlerhaft, sollte erst einmal geprüft werden, ob es nicht doch repariert werden kann, zum Beispiel durch Nachfragen im Laden. Das Umweltbundesamt empfiehlt generell, auch auf Gebrauchtgeräte zurückzugreifen.

Zudem sollte das alte Handy an einer Sammelstelle oder beim Hersteller abgegeben werden, um die knappen Rohstoffe wieder in den Stoffkreislauf zurückzuführen. Hier setzt auch ein Vorschlag des deutschen Nachhaltigkeitsrates an: Um den Verbrauchern einen Anreiz für das Recycling zu bieten, schlägt der Rat vor, ein Pfand auf Handys einzuführen. Dieses wird zurückgezahlt, wenn das nicht mehr benutzte Gerät zur Recycling-Station oder zum Hersteller gebracht wird.





Description The mine was a challenge to my preconceptions.

Author: Julien Harnéis

In Kailo they mine wolframite and cassiterite. Before the war the mines were operated by a state run company, the defunct infrastructure can be glimpsed under bushes and vines. The company still has a smart office in the centre of the village, but instead of mining they take a percentage of the proceeds of the artisan miners and the traders. Most of the workers are from the area, although I met some from the province of Kasai. Children were working with their parents, helping with panning for the ore, carrying and selling goods to the workers. The mine is made up of widely dispersed open pits. Most pits were 4 to 10 metres deep with the occasional 25 metre pit. Next to the pits were the temporary huts of the workers. There did not appear to be the squalor or disease that we find in gold mines. Although there were 'maison de tolerance' as they are politely called here with the associated risks of sexual diseases, AIDS and child prostitution. Child labor in sub-Saharan Africa.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Child_labor,_Artisan_Mining_in_Kailo_Congo.jpg

In Kailo they mine wolframite and cassiterite. Before the war the mines were operated by a state run company, the defunct infrastructure can be glimpsed under bushes and vines. The company still has a smart office in the centre of the village, but instead of mining they take a percentage of the proceeds of the artisan miners and the traders. Most of the workers are from the area, although I met some from the province of Kasai. Children were working with their parents, helping with panning for the ore, carrying and selling goods to the workers. The mine is made up of widely dispersed open pits. Most pits were 4 to 10 metres deep with the occasional 25 metre pit. Next to the pits were the temporary huts of the workers. There did not appear to be the squalor or disease that we find in gold mines. Although there were 'maison de tolerance' as they are politely called here with the associated risks of sexual diseases, AIDS and child prostitution. Child labor in sub-Saharan Africa.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Child_labor,_Artisan_Mining_in_Kailo_Congo.jpg



Description The mine was a challenge to my preconceptions.

Author: Julien Harnéis

