

A NEW DOCUMENTARY FROM ACCLAIMED FILMMAKER SUE WILLIAMS

Filminhalt	2
Problem- und Themenstellung	3
Make ICT Fair!	3
Arbeitsbedingungen	3
Mineralische Rohstoffe	3
Geplante Obsoleszenz	4
Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen	5
Ingredienzen der Elektronikindustrie	5
Chemie und Klima	5

# DEATH BY DESIGN

THE DIRTY SECRET OF OUR DIGITAL ADDICTION

Handlungsoptionen	6
Tipps zur Maximierung der Lebensdauer Ihres Geräts (englisch)	6
Wie man die eigenen Elektronikgeräte repariert	7
Eine andere Produktionsweise ist möglich	7
Electronics Watch	7
AG Rohstoffe	8
Kartierungen	9
Impulse für den Unterricht	10
Infografik: Rohstoffe	10
Infografik: Lohn in Fabriken	12
Infografik: Handynutzung in Österreich	13
Infografik: Elektroschrott	15
Weitere Bildungsmaterialien	16
Workshop-Angebote	17
Link-Tipps	18
Literatur-Empfehlungen	19
Medien-Tipps	19

Sujet: © bullfrogfilms.com

Redaktion: Barbara Waschmann, normale.at  
Kontakt: normale.at gesellschafts- | wirtschaftspolitische Filmvorführungen  
ZVR 670699419  
1030 Wien, Kegelgasse 24 • mail: [junge@normale.at](mailto:junge@normale.at) • [www.normale.at](http://www.normale.at)

## Filminhalt

### Death by Design

Dokumentarfilm von Sue Williams

57 Min, engl./chin. OF deutsch untertitelt  
von normale.at

USA 2016

geeignet ab 14 Jahren



Webseite zum Film: <http://deathbydesignfilm.com> (en)

Zum Film-Trailer in Originalfassung: <https://youtu.be/-jRRxffVOKg> (1:46 Min, en)

Bei der Produktion und Entsorgung von PCs, Laptops, Smartphones und Tablets erforscht die Filmemacherin Sue Williams die schmutzigen Geheimnisse der Elektronikindustrie und deckt deren zerstörerische Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit und Gesellschaft auf.

Ein endloser Strom an Geräten, dazu entworfen rasch kaputt zu gehen, flutet die Märkte und wird zu Elektroschrott. Sie versprechen bessere Kommunikation, pausenlose Unterhaltung und Information in Echtzeit. Bis 2020 werden 4 Milliarden Menschen einen PC, 5 Milliarden ein Mobiltelefon besitzen.

Im Silicon Valley (USA) lassen IBM, HP, Intel, Microsoft und Apple Zulieferbetriebe wie Foxconn in China produzieren, vergiften Grundwasser, devastieren Gemeinden und zerstören Leben.

Doch es werden auch Firmen und Initiativen vorgestellt, die mit Recycling, Demontage und Reparatur elektronischer Geräte gute Beispiele der Kreislaufwirtschaft sind.

Vorfilm: *Das Leben eines Handys*

von Südwind, Global 2000, Dreikönigsaktion, Finance Trade Watch, NeSoVe

➔ <https://youtu.be/GGSqllqgkfk> (3 Min, deutsch, Österreich 2017)

Der Film ist geeignet für den fächerübergreifenden und fachspezifischen Unterricht in Geographie und Wirtschaftskunde | Geschichte und Sozialkunde | kaufmännische Fächer | Sprachen | Chemie | Umweltbildung | Politische Bildung | Medienbildung | Ethik.

Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne das Transkript des Films in englisch- und/oder deutschsprachiger Fassung zur Verfügung.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an [junge@normale.at](mailto:junge@normale.at)

## Problem- und Themenstellung

Zur Herstellung von IT- und Elektronikprodukten wie Smartphones, Tablets, Notebooks und PCs, Druckern, Bildschirmen oder Speichermedien wird eine Vielzahl unterschiedlicher Rohstoffe benötigt (u.a. Zinn, Tantal, Wolfram, Gold und Kupfer), deren Abbau und Handel oft zu Menschenrechtsverletzungen, Konflikten und Umweltzerstörung beitragen.

### *Make ICT Fair!*

ist ein Projekt von Südwind, das sich mit Themen der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) beschäftigt sowie Hintergrundinformationen und Workshops an Schulen anbietet.

➔ [www.suedwind.at/rohstoffe](http://www.suedwind.at/rohstoffe)

### *Arbeitsbedingungen*

Entlang der Produktionsketten, d. h. vom Abbau der Rohstoffe bis hin zur Fertigung der Produkte, widersprechen die Arbeitsbedingungen vielfach internationalen Standards. Um die fortschreitende Digitalisierung nachhaltiger zu gestalten, sind ein gestärktes gesellschaftliches Bewusstsein, Stakeholder-Dialoge und Regulierungsmaßnahmen notwendig. So soll z.B. die (in Verhandlung befindliche) EU-Konfliktmineralienverordnung die Finanzierung von bewaffneten Gruppen aus dem Abbau und Handel mit „Konfliktmineralien“ (begrenzt auf Zinn, Tantal, Wolfram und Gold sowie deren Erze und Derivate) unterbinden. Im *öffentlichen Sektor* haben soziale Verantwortung und Nachhaltigkeit sowie Transparenz und fairer Wettbewerb einen hohen Stellenwert. Öffentliche Institutionen sind oft Großabnehmer von IT-Hardware und erwerben diese Produkte häufig auf Grundlage langfristiger Verträge. Sie sind daher in der Lage, Marktchancen für Unternehmen zu schaffen, die sich zur Achtung der Umwelt und Arbeitsrechte und zur Einhaltung von Sicherheitsstandards in globalen Lieferketten verpflichten, und sie können diese Unternehmen zur Rechenschaft ziehen, falls sie ihren Verpflichtungen nicht nachkommen.



### *Mineralische Rohstoffe*

sind auf unserem Planeten nur endlich vorhanden. Ihr Abbau geht zum Teil mit gravierenden ökologischen und sozial schädlichen Auswirkungen einher. Die Art und Weise, wie und in welcher Menge die „Hardware“ unserer digitalen Zukunft produziert wird, ist mitentscheidend über nachhaltige Entwicklung, ökologische Auswirkungen, regionale Konflikte und Arbeitsbedingungen in anderen Regionen und Kontinenten. Der Gesamt-Rohstoffverbrauch in Europa ist bereits jetzt übermäßig hoch und unmöglich auf alle Menschen der Erde verallgemeinerbar. Der Import mineralischer Rohstoffe ist auch im Rahmen von Industrie 4.0 oder der so genannten digitalen bzw. vierten industriellen Revolution von großer Bedeutung.

Die österreichische Bundesregierung hat demzufolge eine entsprechende Rohstoffstrategie entwickelt. Deren primäres Ziel ist die Versorgungssicherheit für die heimische Wirtschaft.

Eine Auseinandersetzung mit den bekannten, wohldokumentierten sozialen und ökologischen Problemen im Zusammenhang mit Rohstoffabbau, -verarbeitung und -verwendung wird jedoch weitgehend vermieden.

Quelle: Südwind - Make ICT Fair! [www.suedwind.at/rohstoffe](http://www.suedwind.at/rohstoffe)



## Geplante Obsoleszenz

*„Millionen unserer Geräte landen in China, nicht weit von ihrem Entstehungsort.“*  
aus dem Dokumentarfilm «Death by Design»

Ein Produkt, das nicht kaputt geht, ist der Albtraum des Kapitalismus. Es beschert dem Handel schlechte Umsätze. Konsum jedoch ist der Motor unseres Wirtschaftssystems. Und so werfen wir weg und kaufen neu, anstatt zu reparieren – zumal das heute oft billiger ist.

Seit dem Glühbirnen-Kartell der 1920er-Jahre halten viele Produkte nicht so lange, wie sie eigentlich könnten: Glühdrähte brennen vorzeitig durch, Laserdrucker stellen die Arbeit auf chipgesteuerten Befehl hin ein, und alle drei Jahre muss ein neuer Computer her, da der alte mit dem neuesten Betriebssystem nicht mehr Schritt halten kann. Dahinter steckt System:

"Geplante Obsoleszenz" heißt das Prinzip, das die vorsätzliche Verkürzung der Lebensdauer von Beginn an vorsieht. Dank Billigproduktion und verschwenderischem Rohstoffeinsatz ist es zum Grundpfeiler der Überflussgesellschaften und ihres Fetischs Wirtschaftswachstum geworden. Eine weltweite Flut von Wohlstandsmüll und schwindende Ressourcen sind die Folge. Spannend wie ein Thriller, dabei fundiert und inspiriert, erzählt "Kaufen für die Müllhalde", wer sich dieses Mittel zur Ankurbelung der Konjunktur ausgedacht hat und wie es sogar zum Motiv unseres eigenen Handelns werden konnte.

Quelle: Klappentext „Kaufen für die Müllhalde“ – Film & Buch von Cosima Dannoritzer

Von „geplanter“ Obsoleszenz oder „künstlicher“ Produktalterung (geplanter Verschleiß) wird gesprochen, wenn ein Produkt vorzeitig, also vor der erwarteten natürlichen Alterung seine Funktion verliert oder wenn die Einführung eines neuen Produktes bzw. einer neuen Technologie, dazu führt, dass ein noch funktionstüchtiges Produkt die Erwartungen des Nutzers/der Nutzerin nicht mehr erfüllt und dieser daher ein neueres kaufen will oder muss. Die Positionen bewegen sich zwischen der Überzeugung, dass die Produktalterung von der Wirtschaft künstlich beschleunigt wird, und jener, dass dies als Verschwörungstheorie unhaltbar sei.

Ziel des hier zitierten Arbeitspapiers ist es, zunächst den Diskurs zusammenzufassen, wesentliche Elemente und Aspekte des Phänomens „geplanter Verschleiß“ darzulegen und herauszuarbeiten, was daran eigentlich das Problem ist, warum und für wen.

➡ Weiterlesen auf [media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/studien/Geplante\\_Obsoleszenz\\_neu.pdf](https://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/studien/Geplante_Obsoleszenz_neu.pdf)  
(PDF, 661 kb) Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien – Dr.in Renate Hübner (Jan 2013)

Internet-Portal: Murks? Nein danke!

Zahllose Produkte gehen kurz nach Ablauf der Garantie kaputt. Der Berliner Betriebswirt Stefan Schridde bietet mit dem Internet-Portal „Murks? Nein danke!“ Konsument\*innen die Möglichkeit, über ihre Erfahrungen mit Produkten zu berichten und von Herstellern nachhaltige Produktverantwortung zu fordern.

➡ Weiterlesen auf [www.murks-nein-danke.de/blog/](http://www.murks-nein-danke.de/blog/)

## Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen

Der stetig wachsende Rohstoffhunger der Digitalisierung **erfordert einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen**. Es ist daher unabdingbar, geringe negative Umweltauswirkungen bei Herstellung, Verbrauch/Gebrauch und Entsorgung zu gewährleisten. Einer der dringendsten Handlungsbereiche in Bezug auf IT- und Elektronikprodukte ist es, eine längere Nutzung der Geräte zu erwirken, um den Rohstoffbedarf zu reduzieren. Im Allgemeinen gilt auch hier: Weniger ist mehr. So gibt etwa selbst der Mobiltelefonhersteller Fairphone zu bedenken: „*We like to say that the fairest phone available is the one you already own.*“

Quelle: Südwind - Make ICT Fair! [www.suedwind.at/rohstoffe](http://www.suedwind.at/rohstoffe)

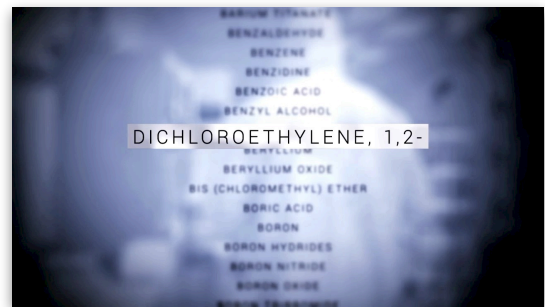
## Ingredienzen der Elektronikindustrie

*„Die versickerten Chemikalien, die genau hier unter uns sind, steigen mit dem Grundwasser nach oben und dringen in die Büros der Software-Ingenieure von Google ein.“*

Ted Smith, Gründer der Silicon Valley Toxics Coalition  
im Dokumentarfilm «Death by Design»

Im Film werden u.a. diese genannt:

Asbest, Äthylenoxid, Barium, Benzol, Chrom VI,  
1,2-Dichlorethan, Kupferchlorid, Kupfercyanid,  
Schwefelsäure, Toluol, Toluol-2, 4-Toluylendiisocyanat,  
1,1,1-Trichlorethan, 1,1,2-Trichlorethan und  
Schwermetalle wie Blei, Kupfer, Quecksilber, Zinn.



## Chemie und Klima

Die Auswirkungen von Aerosolpartikel in der Erdatmosphäre stellen die größte Unsicherheit im wissenschaftlichen Verständnis des Erdklimas dar. Das *Center for Aerosol Impacts on Climate and the Environment (CAICE)* untersucht die Chemie dieser winzigen Staub- und Rußteilchen, um mehr über ihre Auswirkungen auf den Energiehaushalt unseres Planeten und die Wolkenbildung zu erfahren.

Im Dokumentarfilm «Death by Design» beschreibt Kimberly Prather ihre Tätigkeit so:

*„Wir fliegen durch die Wolken, sammeln Tröpfchen ein und messen ihre chemische Zusammensetzung. Dann projizieren wir das auf einen Bildschirm und speichern die Information. Das ist ein chemischer Fingerabdruck.“*

- ➔ Zu den Forschungen der Prather Research Group – Department of Chemistry and Biochemistry & Scripps Institution of Oceanography – University of California, San Diego  
<http://atofms.cloud.ucsd.edu> (en)

## Handlungsoptionen

### *Tipps zur Maximierung der Lebensdauer Ihres Geräts (englisch)*

Whether you are an iOS or an Android user, battery life is one of the biggest issues. Here are some tips on how to make your batteries — and thus, your devices — last longer.

#### Optimize Your Settings

1. Dim your screen or enable the auto-brightness function.
2. Use Wi-Fi rather than a cellular network when accessing data on your phone or tablet, since Wi-Fi connections consume less power.
3. Turn your Wi-Fi off when you are not using your laptop — it eats up power. It may also help if you quit apps and disconnect peripherals that are not in use. Ejecting an SD card on your laptop can likewise help save your laptop's battery life.



#### Check Your Battery Usage

You can analyze your battery usage by going to the settings yourself or installing apps that can do that for you. You can further optimize your battery life by doing the following:



1. Disable the feature allowing apps to run in the background.
2. Uninstall unnecessary apps.

#### Update Your Device To The Latest Software

Whether you own an iPhone, iPad, Apple Watch, iPod Touch, MacBook Pro or MacBook Air, updating your device to the latest version of OS X, iOS or watchOS is a good idea.



#### Avoid Exposing Your Device To High Temperatures

Batteries work best in cooler temperatures. Charging your device and storing it at high temperatures can damage the battery capacity. Refrain from exposing your device to temperatures higher than 95 degrees Fahrenheit or 35 degrees Celsius.



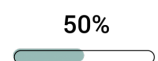
#### Use Airplane Mode

Switch your phone or tablet to Airplane mode when you're in an area with low or no cell coverage. The same can preserve your battery life when you're sleeping or not planning to use your phone for a period of time.



#### Charge It Around 50 Percent When Storing The Device

If you would like to keep your device for a long time, you must store it half-charged. If you store it fully charged long term, it will shorten the battery's life. On the other hand, if you store it fully uncharged, the battery could go into a deep uncharged state. You should also keep it in a moisture-free and cool place. However, if you intend to reuse the device after storing it for some time, you may need to charge it for 20 minutes with the original adapter.



#### Remove The Device's Case When Charging

Try to remove the style case of your device when you are charging it, as it may generate excess heat. The heat can have an effect on its battery capacity. When you see that your device is getting hot, you should take it out of its case.



Check out more tips on extending the battery life of your [Apple](#) and [Android](#).

Quelle: «Death by Design» [deathbydesignfilm.com/tips/](https://deathbydesignfilm.com/tips/) (en)

## Wie man die eigenen Elektronikgeräte repariert

*„Ford would never sell you a car and say, «We're not gonna make tires available to keep your car running after 30,000 miles.» You have an entire ecosystem, an entire industry that's built on secrecy and we're one organization that's trying to pry open the hood a little bit, show people what's inside.”*

Kyle Wiens im Dokumentarfilm «Death by Design»

Die eigenen Geräte selbst reparieren zu können, verlängert ihre Lebensdauer, schützt die Umwelt und schafft Arbeitsplätze.

«Death by Design» stellt die Unternehmer Kyle Wiens und Luke Soules vor, deren Mission es ist, Konsument\*innen darin zu unterstützen, ihre Geräte selbst zu reparieren. Im Jahr 2003 gründeten sie **iFixit** nachdem sie festgestellt hatten, wie schwierig es ist, Ersatzteile, Werkzeuge und Reparaturanleitungen für ihre eigenen Elektronikgeräte zu finden.

Der Film begleitet Luke bei seiner Reise in Süd-China, bei der er nach einem Hersteller sucht, der Leiterplatten für ein iFixit-Tool umweltfreundlich herstellt.

Derzeit sind über 19.500 Reparaturanleitungen für mehr als 5.500 Geräte kostenlos auf der iFixit-Website erhältlich:

➔ [ifixit.com](https://www.ifixit.com) (en)

Quelle: [deathbydesignfilm.com/fix/](https://deathbydesignfilm.com/fix/)

Länger nutzen statt öfter kaufen! Unter diesem Motto repariert das Reparatur- und Service-Zentrum R.U.S.Z in Wien und Graz Haushaltsgeräte, Unterhaltungselektronik und Computer

➔ [rusz.at](https://www.rusz.at)

➔ vermittelt Wissen und lädt zum Reparatur Café ein: [reparaturnetzwerk.at](https://www.reparaturnetzwerk.at)

## Eine andere Produktionsweise ist möglich

**Unternehmen** wie *Fairphone* oder *Nager-IT* schaffen nicht nur Produkte, die internationalen Arbeitsrechtsstandards mehr und mehr entsprechen, sondern außerdem Bewusstsein für die Problematik unter den Konsument\*innen. Nur **informierte Bürger\*innen** können Entscheidungen treffen, die zur Verbesserung ungleicher Handelsbeziehungen und zur konkreten Verbesserung der Lebenswelt der ArbeiterInnen in den Produktionsländern beitragen.

➔ [fairphone.com/de/](https://www.fairphone.com/de/) (de)

➔ [nager-it.de](https://www.nager-it.de) (de)

➔ [iameco.com](https://www.iameco.com) (en) wird im Dokumentarfilm „Death by Design“ vorgestellt. Sie wurden mit Europas erstem Eco-Label für integrierte Desktop Computer ausgezeichnet.

## Electronics Watch

unterstützt als unabhängige Monitoring-Organisation **öffentliche Auftraggeber** dabei, ihre Verantwortung für den Schutz der Arbeitsrechte in der Lieferkette der IT-Industrie wahrzunehmen. Ein Leitfaden hilft Unternehmen als Auftragnehmer des öffentlichen Sektors, den auf international anerkannten Standards der Sorgfaltspflicht basierenden Electronics Watch Vertragsbedingungen zu folgen und die Einhaltung von Arbeitsrechten, Sicherheitsstandards und Transparenz in der Lieferkette zu gewährleisten.

➔ [electronicswatch.org/de/](https://www.electronicswatch.org/de/)

Quelle: Südwind - Make ICT Fair! [www.suedwind.at/rohstoffe](https://www.suedwind.at/rohstoffe)

## AG Rohstoffe

Die ARBEITSGEMEINSCHAFT ROHSTOFFE setzt sich für eine menschenrechtskonforme, gerechte, demokratische, entwicklungspolitisch kohärente und ökologisch nachhaltige Rohstoffpolitik ein. Sie wird von Dreikönigsaktion der Katholischen Jungschar, GLOBAL 2000, Finance&Trade Watch, Südwind und dem Netzwerk Soziale Verantwortung (NeSoVe) gebildet.

Als zivilgesellschaftliche Organisationen mit Expertise in den Bereichen Menschenrechte, Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung und aufgrund direkter Kontakte zu Betroffenen und zivilgesellschaftlichen Akteurinnen und Akteuren in Abbau- und Verarbeitungsländern des globalen Südens sieht die AG Rohstoffe die Notwendigkeit, auf Lücken und Fehlorientierungen der österreichischen Rohstoffpolitik hinzuweisen und kann einen wichtigen Beitrag für deren Optimierung leisten. Wissenschaftlich begleitet wird das Bündnis durch die Österreichische Forschungsstiftung für Internationale Entwicklung (ÖFSE) sowie das Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte (BIM).

Ziel ist, negative Auswirkungen des Abbaus mineralischer Rohstoffe etwa für IT- und Hightech-Produkte durch deren Herstellung, Nutzung und Entsorgung zu verringern sowie gleichzeitig positive Ansätze eines nachhaltigeren Umgangs mit diesen Materialien politisch und gesellschaftlich voranzutreiben. Konkret heißt dies, nationale, europäische und internationale Rohstoffpolitik mitzugestalten und zu einem bewussteren gesellschaftlichen Umgang mit mineralischen Rohstoffen beizutragen.



© Global 2000

Das, im Juni 2017 veröffentlichte, **Positionspapier "Rohstoffe der digitalen Zukunft: Zeit für ein sozial-ökologisches Upgrade"** umfasst die Kapitel:

- Naturzerstörung und Menschenrechtsverletzungen im Zusammenhang mit Abbau, Verarbeitung und Entsorgung mineralischer Rohstoffe
- Prinzipien für eine Rohstoffpolitik 4.0
- Empfehlungen an die Politik
- Übernahme von Verantwortung in globalen Lieferketten
- Umweltschutz sowie
- Bewusstseinsbildung und Beteiligung.

➔ [www.global2000.at/sites/global/files/Rohstoffe\\_Digitale\\_Zukunft\\_0.pdf](http://www.global2000.at/sites/global/files/Rohstoffe_Digitale_Zukunft_0.pdf) (PDF, 1.6 MB)



## Kartierungen

Ma Jun, Gründer des «Institute of Public and Environmental Affairs (IPE)» in China, hat eine nationale Datenbank der Wasserverschmutzung – „The Blue Map environmental database“ – aufgebaut und beschreibt sie im Film „Death by Design“:

*„Alle Daten kommen von staatlichen Stellen. Jede\*r kann die Informationen mit Klick auf den Ort einer Karte abrufen. Die Leute wollen wissen, wer für die Wasserverschmutzung verantwortlich ist. In unserer Datenbank haben wir soweit mehr als 110.000 Berichte von Verstößen erfasst.“*

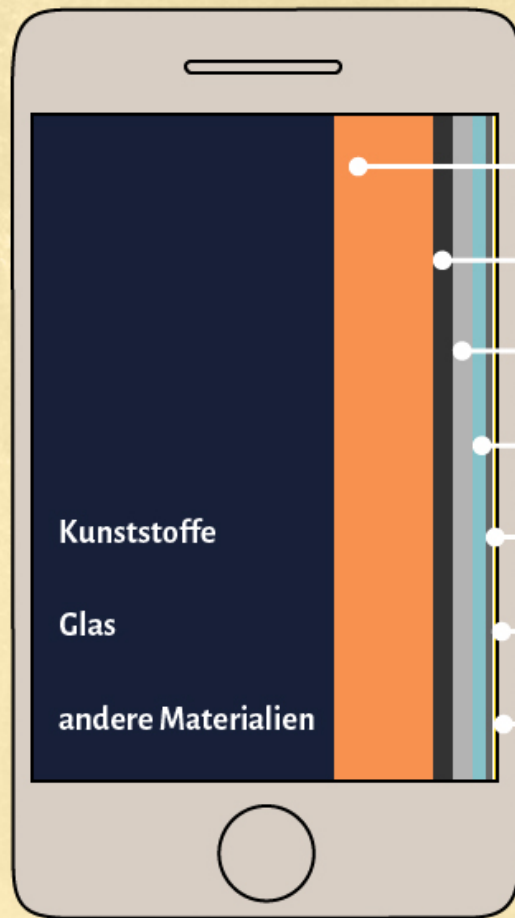


- ➔ [wwwen.ipe.org.cn](http://wwwen.ipe.org.cn) (en)
- ➔ <http://skoll.org/organization/institute-of-public-and-environmental-affairs/> 2015

Leonardo Bonnani ist Gründer von «Sourcemap», einer Kartierungs-Software für Zulieferketten.

- ➔ [www.sourcemap.com](http://www.sourcemap.com) – [www.sourcemap.com/blog](http://www.sourcemap.com/blog) (en)
- ➔ „Where do the 300+ parts of your mobile phone come from?“  
[www.sourcemap.com/blog/fairphone-and-sourcemap-bring-transparency-to-smartphone-supply-chains](http://www.sourcemap.com/blog/fairphone-and-sourcemap-bring-transparency-to-smartphone-supply-chains) (en)

# – ROHSTOFFABBAU – METALLE IN UNSEREN HANDYS



Anteil im Telefon	Anteil im Gestein	Benötigtes Erz für ein Handy*
Kupfer 15%	0,5%	10,7 kg
Kobalt 3%	3%	0,1 kg
Aluminium 3%	3,5%	0,1 kg
Nickel 2%	3%	0,1 kg
Zinn 1%	1%	0,1 kg
Silber 0,16%	0,022%	10,9 kg
Gold 0,024%	0,0004%	900 kg

\* Smartphone mit durchschnittlich 150g Gewicht.



## Hintergrundinformationen zur Infografik Rohstoffe

### Peru sklavenähnliche Zustände:

[deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2015/10/29/goldtausch-in-suedamerika-ausbeutung-von-mensch-und-natur/](http://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2015/10/29/goldtausch-in-suedamerika-ausbeutung-von-mensch-und-natur/) (de)

### FAIRTRADE-Gold:

[www.fairgold.org](http://www.fairgold.org) (en)

### Analytical Fingerprint (AFP):

[www.bgr.bund.de/EN/Themen/Min\\_rohstoffe/CTC/Analytical-Fingerprint/analytical\\_fingerprint\\_node\\_en.html;jsessionid=C30EEB690C1E25279FB8EFD5C23A5228.2\\_cid292](http://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Min_rohstoffe/CTC/Analytical-Fingerprint/analytical_fingerprint_node_en.html;jsessionid=C30EEB690C1E25279FB8EFD5C23A5228.2_cid292) (en)

### Information Kupfer und Aluminium:

*Ökobilanzierung komplexer Elektronikprodukte: Innovationen und Umweltentlastungspotentiale durch Lebenszyklusanalyse*

Siegfried Behrendt, Rolf Kreibich, Sven Lundie, Ralf Pfitzner, Michael Scharp

Springer-Verlag, 11.3.2013 - 301 Seiten

[books.google.at/books](https://books.google.at/books) (de)

### Information Kobalt:

*Extractive Metallurgy of Nickel, Cobalt and Platinum Group Metals*

Frank Kenneth Crundwell

Elsevier, 2011 - 610 Seiten

[books.google.at/books](https://books.google.at/books) (en)

### Information Nickel:

*Umweltrelevante metallische Rohstoffe*

Dr. Dominic Wittmer, Martin Erren, Christoph Lauwigi, Michael Ritthoff, Christoph Dressler

Hrsg.: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

[http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRess\\_AP2\\_2.pdf](http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRess_AP2_2.pdf) (de)

### Information Zinn:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Tin\\_mining](https://en.wikipedia.org/wiki/Tin_mining) (en)

### Information Silber:

SSR Mining Pirquitas Mine in Argentinien

[www.silverstandard.com/operations/production/pirquitas](http://www.silverstandard.com/operations/production/pirquitas) (en)

### Information Tantal:

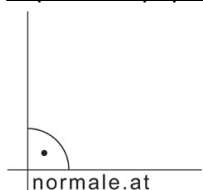
AZO Materials

[www.azom.com/article.aspx?ArticleID=1715](http://www.azom.com/article.aspx?ArticleID=1715) (en)

### Information Gold:

West Papua News Network

<https://westpapoea.wordpress.com/2010/06/23/world-class-gold-deposits-in-papua/> (en)



— PRODUKTION —

# DER WAHRE PREIS EINES HANDYS... ...UND WER DAS GELD DAFÜR NICHT BEKOMMT



Basierend auf Informationen von SACOM in Hongkong – [www.sacom.hk](http://www.sacom.hk), einer Partnerorganisation von Südwind.  
Gerne stellt Südwind Ihnen die Präsentation auf Anfrage zur Verfügung: [konrad.rehling@suedwind.at](mailto:konrad.rehling@suedwind.at)



— NUTZUNG —

# HANDYS IN ÖSTERREICH

**SÜDWIND**  
GLOBALISIERT GERECHTIGKEIT

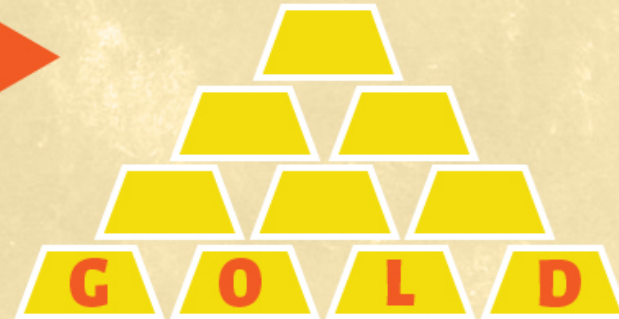
2017 besitzen ÖsterreicherInnen

**20 000 000**

Handys

Darin befinden sich

**500 kg**



Für die Gewinnung wurden  
**125 000 000 kg**  
Golderz bearbeitet

Die Auswirkungen für die Menschen und  
die Umwelt in den Abbauländern sind enorm.

Anzahl Bevölkerung Österreich

[https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET\\_PDF\\_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=105080](https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=105080)

Anzahl ausländische Bevölkerung Österreich:

[https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET\\_PDF\\_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=105081](https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=105081)

Quelle Zahl SimKarten: Forum Mobilkommunikation

Anteile von Rohstoffen im Handy: Rohstoffkoffer: Was steckt im Handy? LehrerInnenbroschüre. Naturhistorisches Museum Wien.

Zahl von Handys (2,6 pro Haushalt ist 8 Mio Handys in Österreich) in der Schublade in Österreich im Durchschnitt:

<https://www.a1blog.net/2015/08/10/zahlen-und-fakten-handyrecycling-bei-a1/>

—SCHROTT—

# ELEKTROMÜLL IN ÖSTERREICH

Das Gewicht der in Österreich entsorgten Elektrokleingeräte entspricht 190x dem Gewicht des Riesenrads.

**82,400 t /Jahr**



**x 190**

## RECYCLE

Gib Dein Gerät bei Problemstoff–Sammelstellen ab.

## REPAIR

Repariere das Gerät, anstatt es wegzugeben. Kennst Du Repair-Cafés?

## RETHINK

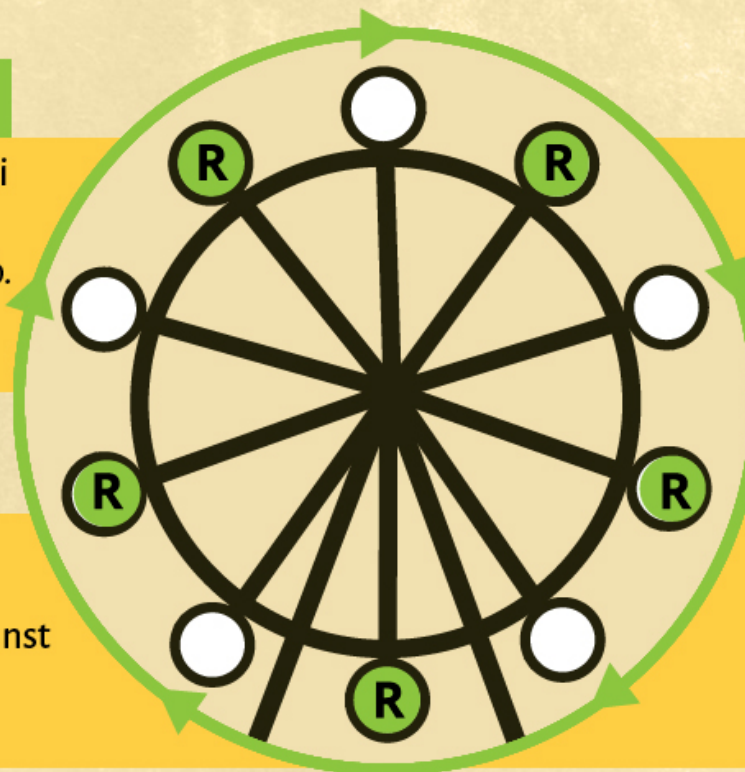
Informiere Dich. Teile Dein Wissen. Schaffe Bewusstsein.

## REDUCE

Verwende Geräte länger. Kaufe weniger.

## REUSE

Benütze ein Second Hand- Gerät. Gib alte Geräte weiter. Benütze modulare Handys.



Riesenrad Gewicht:  
Elektroschrott Ö Eiffeltürme:  
1 Milliarde Handys pro Jahr produziert:  
Was sind E-Kleingeräte:

<https://www.wienerriesenrad.com/de/das-riesenrad/technische-daten-beschreibung>  
<https://rundgehts.at/casestudies/von-elektroaltgeraeten-zum-schmuckstueck>  
<https://www.thebalance.com/e-waste-recycling-facts-and-figures-2878189>  
<https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/muelltrennung/elektroaltgeraete.html>

## Weitere Bildungsmaterialien

### ★ *Die Welt im Handy*

Ein Leben ohne Handy oder Smartphone? Undenkbar – besonders für Jugendliche. Im geliebten Alltagsgegenstand spiegeln sich viele Probleme und Herausforderungen einer globalisierten Welt wider.

Hrsg.: Südwind

[suedwind.at/fileadmin/user\\_upload/suedwind/Bilden/Handy\\_Bildungsmaterial\\_Koop\\_Dorner.pdf](https://suedwind.at/fileadmin/user_upload/suedwind/Bilden/Handy_Bildungsmaterial_Koop_Dorner.pdf)

### ★ *Elektroschrott Ade*

Anlässlich einer Recherchereise nach Ghana hat Südwind Bildungsmaterial über die komplexen globalen Zusammenhänge von Elektroschrott entwickelt.

Hrsg.: Südwind

[suedwind.at/fileadmin/user\\_upload/suedwind/Bilden/Downloads-files\\_Downloads-Teaser/e-waste\\_bildungsmaterial\\_final\\_5mb.pdf](https://suedwind.at/fileadmin/user_upload/suedwind/Bilden/Downloads-files_Downloads-Teaser/e-waste_bildungsmaterial_final_5mb.pdf)

### ★ *Forumtheater*

In der interaktiven Theaterform, die vom Brasilianer Augusto Boal geprägt wurde, können Jugendliche selbst mitspielen und so das Thema hautnah erfahren. In diesem Stück geht es um gruppensdynamische Prozesse zwischen Jugendlichen. Ein Konflikt entsteht, bei dem es sich scheinbar um Handys dreht...

[suedwind.at/fileadmin/user\\_upload/suedwind/Regionalstelle\\_NOE/Forumtheater\\_Geh\\_kum\\_Oida\\_Handyversion.pdf](https://suedwind.at/fileadmin/user_upload/suedwind/Regionalstelle_NOE/Forumtheater_Geh_kum_Oida_Handyversion.pdf)

### ★ *Hintergrundinformationen von Global 2000*

u.a. zu Aluminium, Lithium sowie der Recycling Report - weniger ist mehr

[global2000.at/rohstoffe](https://global2000.at/rohstoffe)

### ★ *Ökologische Probleme*

Globalisierte Arbeits- und Konsumstile führen nicht nur zu einer Steigerung des materiellen Wohlstands. Sie bringen auch eine Reihe ökologischer Probleme mit sich, die die natürlichen Grenzen der Globalisierung offenbaren.

[bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52723/oekologische-probleme?pk\\_campaign=nl2018-02-21&pk\\_kwd=52723](https://bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52723/oekologische-probleme?pk_campaign=nl2018-02-21&pk_kwd=52723)



## Aktionistische Vorschläge

**Nachfragen** bei Unternehmen und Händlern, wie sie sicherstellen, dass keine Menschen bei der Produktion ausgebeutet werden. Eine entsprechende E-Mail-Vorlage gibt es dazu bei:

[www.suedwind.at/niederoesterreich/downloads/publikationen-und-handbuecher/geocaching-anleitung-fuer-jugendarbeiterinnen/rohstoff-cache-e-mail-an-elektronikfirmen/](http://www.suedwind.at/niederoesterreich/downloads/publikationen-und-handbuecher/geocaching-anleitung-fuer-jugendarbeiterinnen/rohstoff-cache-e-mail-an-elektronikfirmen/)

Laden Sie den **Geocache** auf den Computer, drucken Sie ihn aus und verstecken Sie ihn an einem Ort, der mit Rohstoffen zusammenhängt. Das könnte das Elektrogeschäft im Ort, ein Steinbruch, der Autohändler genauso sein wie der Steinmetz.

[www.suedwind.at/fileadmin/user\\_upload/suedwind/Regionalstelle\\_NOE/Rohstoffe-Cache.pdf](http://www.suedwind.at/fileadmin/user_upload/suedwind/Regionalstelle_NOE/Rohstoffe-Cache.pdf)

**Landkarte von Recycling-Centern** dzt. in USA, Kanada, Mexiko, UK, Südkorea und Singapur: [deathbydesignfilm.com/map/](http://deathbydesignfilm.com/map/) (en)

## Workshop-Angebote

### *Südwind in der Schule*

- ★ Workshops
  - ★ Ausstellungen
  - ★ Unterrichtsbehelfe
  - ★ Materialboxen
  - ★ Weiterbildungsprogramm für LehrerInnen
  - ★ Pilotprojekte
- in Dornbirn, Innsbruck, Salzburg, Graz, Wiener Neustadt und Wien  
[suedwind.at/bilden/schulen/](http://suedwind.at/bilden/schulen/)



### *SchülerInnen für Umweltschutz begeistern - GLOBAL 2000 Umweltworkshops*

- ★ „Atomenergie – Sicher ist nur das Risiko“
  - ★ „Pestizide – Gift in unserem Essen?“ über die drei bienengefährlichsten Neonikotinoide
  - ★ Umweltkulturpraktikum - ein Semester für den Umweltschutz
  - ★ Klimawandel
  - ★ Lebensmittelverschwendung
- GLOBAL 2000 | Mag.a Miriam Bahn  
Tel.: +43 (0)1 812 57 30 | [office@global2000.at](mailto:office@global2000.at) | [global2000.at](http://global2000.at)



## Link-Tipps

In Ergänzung zu den oben genannten Empfehlungen folgen hier weitere, internationale Tipps:

### **Basel Action Network (BAN)**

tritt für weltweite Gesundheit und Umweltgerechtigkeit durch die Beendigung des Handels mit Giftstoffen ein und macht sich für das Recht jedes Menschen auf eine saubere Umwelt stark.

➔ [ban.org](http://ban.org) (en)

**China Labor Watch** arbeiten daran, die Transparenz bei Zulieferketten und Arbeitsbedingungen in Fabriken zu erhöhen. Sie setzen sich für Arbeitsrechte ein und unterstützen die chinesische Arbeiter\*innenbewegung.

➔ [chinalaborwatch.org](http://chinalaborwatch.org) (en, chin)

**Find a Recycler** ist eine durchsuchbare, interaktive Karte von e-Stewards, die Recycling-Betriebe in Großbritannien, Kanada, Mexiko, Singapur, Südkorea und den USA listet.

➔ [e-stewards.org/find-a-recycler/](http://e-stewards.org/find-a-recycler/) (en)

**e-Stewards** ist ein globales Team von Einzelpersonen, Institutionen, Unternehmen, Non-Profit-Organisationen und Regierungsbehörden, die sichere, ethische und weltweit verantwortliche Standards für das Recycling von Elektronik-Schrott und Sanierung unterstützen.

➔ [e-stewards.org](http://e-stewards.org) (en)

**Gaia** ist eine weltweite Allianz von mehr als 800 Graswurzel- und Nichtregierungsorganisationen sowie Einzelpersonen aus mehr als 90 Ländern, die sich für eine gerechte Welt ohne Giftstoffen und Abfallverbrennung einsetzen.

➔ [no-burn.org](http://no-burn.org) (en, es)

**GoodElectronics** bringt Netzwerke, Organisationen, Gewerkschaften, Forschungseinrichtungen, Akademiker\*innen und Aktivist\*innen zusammen, die sich mit Menschenrechten, Arbeitsrechten und Themen der Nachhaltigkeit in der globalen Elektronik-Zuliefererkette befassen.

➔ [goodelectronics.org](http://goodelectronics.org) (en)

Mit der **Detox Kampagne** setzt **Greenpeace** Top-Marken unter Druck, Wiedergutmachung zu leisten, indem sie und ihre Zulieferbetriebe alle gefährlichen Chemikalien entlang der gesamten Lieferkette und während der gesamten Lebensdauer ihrer Produkte eliminieren.

➔ [greenpeace.org/international/en/campaigns/detox/](http://greenpeace.org/international/en/campaigns/detox/) (en)

Die **International Campaign for Responsible Technology** schließt Aktivist\*innen und Organisationen rund um die Welt miteinander kurz, um die Elektronikindustrie zur Rechenschaft zu ziehen und nachhaltiger zu machen.

➔ [icrt.co](http://icrt.co) (en)

## Literatur-Empfehlungen

### *Business 4.0 - Faire IT mittels "Electronics Watch"*

Im Rahmen einer Veranstaltung in Kooperation mit Südwind und der NÖ Landesregierung wurden Präsentationen zu verschiedenen Aspekten rund um die Produktionskette von Elektro-Geräten erstellt. Sie behandeln Themen wie den Rohstoffabbau oder dessen Umweltauswirkungen ebenso wie Lösungsansätze auf internationaler, österreichischer und regionaler Ebene.

[www.noe.gv.at/noe/Klima/Business\\_4\\_0.html](http://www.noe.gv.at/noe/Klima/Business_4_0.html) (de)

### *Studie: Menschenrechte in Rohstoff-Lieferketten*

In dieser Mine in der Demokratischen Republik Kongo werden Kassiterit und Coltan abgebaut. Über globale Lieferketten finden die begehrten Rohstoffe auch in unsere schicken elektronischen Geräte. Geht das ohne Ausbeutung und Menschenrechtsverletzungen?

[www.dka.at/schwerpunkte/rohstoffe-der-digitalisierung/rohstofflieferketten/](http://www.dka.at/schwerpunkte/rohstoffe-der-digitalisierung/rohstofflieferketten/)

[www.dka.at/fileadmin/user\\_upload/Mehr\\_Menschenrechte\\_in\\_Rohstoff-Lieferketten\\_-\\_HRDD\\_Handel\\_oeff\\_Beschaffung\\_DKA\\_2017\\_WEB.pdf](http://www.dka.at/fileadmin/user_upload/Mehr_Menschenrechte_in_Rohstoff-Lieferketten_-_HRDD_Handel_oeff_Beschaffung_DKA_2017_WEB.pdf) (PDF, 5.8 MB)

### *The Everyday Beyond – European, international and global dimensions of learning processes*

von Matthias Haberl (Südwind), Jana Teynor (Südwind), Nils-Eyk Zimmermann (MitOst), Maria Prah (Working Between Cultures)

MitOst Editions 2017, ISBN 978-3-944012-33-9 und PDF-Download

[http://competendo.net/en/The\\_Everyday\\_Beyond](http://competendo.net/en/The_Everyday_Beyond)

### *Kaufen für die Müllhalde – Das Prinzip der geplanten Obsoleszenz*

Buch von Jürgen Reuß und Cosima Dannoritzer

Freiburg, orange-press, 2013; 223 S.; ISBN: 978-3-936086-66-9

im Verleih bei BAOBAB [www.baobab.at](http://www.baobab.at) • Tel 01 319 30 73

und Dokumentarfilm von Cosima Dannoritzer (75 Min, deutsch, Frankreich 2010)

Weitere Buch-Tipps siehe Seite 11

## Medien-Tipps

### *Das Leben eines Handys (Bolivien)*

von Südwind, Global 2000, Dreikönigsaktion, Finance Trade Watch, NeSoVe

<https://youtu.be/GGSqllqgkfk> (3 Min, deutsch, Österreich 2017)

### *Behind the Screen – Das Leben meines Computers* von Stefan Baumgartner

60 Min, OF dt UT, Österreich - Ghana 2011

im Verleih bei BAOBAB [www.baobab.at](http://www.baobab.at) • Tel 01 319 30 73

### *Digital-Mobil-und Fair?*

DVD-Video mit 5 Filmen (ab 12 Jahren)

[www.baobab.at/digital-mobil-und-fair](http://www.baobab.at/digital-mobil-und-fair)

### *Filme zum Wegwerfen – Müll und Recycling als globale Herausforderung: Der digitale Friedhof*

Hrsg.: Filme für eine Welt, EZEf, BAOBAB

[www.baobab.at/filme-zum-wegwerfen](http://www.baobab.at/filme-zum-wegwerfen)

