

# Angebotsvergleich und Nachhaltigkeit

## Aktualisierungen und Impulse

(Stand 2019)

<https://www.fairphone.com>

Willkommen zum weltweit ersten ethisch korrekten, modularen Smartphone. Damit du dich nicht zwischen Top-Gerät oder fairer Wertschöpfungskette entscheiden musst.



# Unsere Ziele

Bei der Herstellung unseres Smartphones machen wir alles ein bisschen anders.

Denn uns geht es um soziale Werte sowie einen positiven Einfluss auf die Umwelt – vom Anfang bis zum Ende des Smartphone-Lebens.



Robustes Design  
>



Fair gehandelte  
Materialien >



Gute  
Arbeitsbedingungen  
>



Wiederverwend-  
barkeit und  
Recycling >

## Pressemitteilung

12. Oktober 2016



### Wegweisende Umwelt-Vision für faire Smartphones

Deutscher Umweltpreis 2016:  
Einzelwürdigung Bas van Abel

**Amsterdam. „Ich bin ein Macher“, sagt Bas van Abel (39) über sich selbst. Er ist aber auch ein Fragensteller, der mit einer Idee Menschen begeistert, ergänzt die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), die den Gründer und Geschäftsführer von Fairphone, einer Gesellschaft mit Sitz in Amsterdam, Niederlande, dieses Jahr mit dem Deutschen Umweltpreis ehren wird. Mit der Auszeichnung wird sein Engagement als umweltbewusster und sozialer Unternehmer gewürdigt. „Mit dem Fairphone gelingt es ihm“, so DBU-Generalsekretär Dr. Heinrich Bottermann, „ökologische und soziale Probleme in der Informations- und Kommunikationstechnik beim Verbraucher bekannt zu machen. Fairphone ist ein Wegbereiter für**

**Ansprechpartner**  
Franz-Georg Elpers  
- Pressesprecher -  
Kerstin Heemann

**Kontakt DBU**  
An der Bornau 2  
49090 Osnabrück  
Telefon: 0541|9633-521  
.....

Quelle: [https://www.dbu.de/123artikel36907\\_2418.html](https://www.dbu.de/123artikel36907_2418.html)

<https://www.lpb-bw.de/publikation3363>

Vorschlag: Durchführung einer Befragung/Erhebung zum Thema Handy und Auswertung, Vergleich mit repräsentativen Studien



## TEST ZUR SELBSTEINSCHÄTZUNG DER HANDYNUZZUNG

1. Du wartest auf Freunde – was tust du am häufigsten?  
 Ich beobachte meine Umgebung  
 Ich rufe meine Freunde an  
 Ich hole mein Handy raus und beschäftige mich damit
2. Wie fühlst du dich am ehesten, wenn du dein Handy vergessen hast?  
 Ich bin total relaxt  
 Ich bin ein bisschen beunruhigt  
 Ich werde nervös
3. Was macht dir am meisten Sorgen, wenn dein Handy geklaut wurde oder du es verloren hast?  
 Private/geheime Daten könnten in falsche Hände geraten  
 Finanzieller Schaden  
 Ich bin nicht mehr erreichbar  
 Langeweile
4. Wie oft „zwingt“ dich deine Handynutzung zum Aufladen?  
 Eine Akkuladung reicht länger als einen Tag  
 Einmal pro Tag  
 Mehrmals pro Tag
5. Wie häufig beschwert sich jemand, weil du am Handy bist?  
 Nie  
 Selten  
 Oft
6. Schaust du ohne Anlass auf dein Handy?  
 Nein  
 Ja, weil: \_\_\_\_\_
7. Hast du schon mal versucht, deinen Handykonsum einzuschränken?  
 Ja, und ich war erfolgreich  
 Ja, aber ich bin gescheitert  
 Nein
8. Stört es dich manchmal, wenn andere ihr Smartphone benutzen?  
 Ja, bei wem: \_\_\_\_\_  
und warum: \_\_\_\_\_  
 Nein
9. Hast du das Gefühl, dass du wegen deines Handys etwas vernachlässigst im Gegensatz zu früher?  
 Nein  
 Ja, und zwar:  
 Freund/in,  Familie,  Hobbys,  Schule,  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_
10. Wo lag dein Handy, während du den Test gemacht hast?  
 Zu Hause  
 In meiner Tasche/ in meinem Rucksack  
 In meiner Hosentasche  
 Auf dem Tisch

**Thematisierung:** Handyverbot bzw. Regelungen zur Handynutzung Schulen

Literaturhinweise:

<https://www.tagesschau.de/inland/handyverbot-an-schulen-101.html>

<http://www.spiegel.de/lebenundlernen/schule/handyverbot-an-schulen-mehrheit-der-deutschen-wuenscht-sich-frankreichs-modell-a-1231747.html>



## Der Handy-Rohstoffkoffer

Der Rohstoffkoffer enthält verschiedene Mineralien, die in Handys eingebaut sind. Er ist auch von Lernmaterialien begleitet, die für interaktives Lernen verwendet werden können.

NEU: [Arbeits- und Lösungsbuch für Lehrer](#)

Der Handy-Rohstoffkoffer kann beim EPIZ in Reutlingen ausgeliehen werden (Selbstabholung oder Versand). Hier geht's zum [Ausleihservice...](#)

Oder Sie laden unsere [Referenten](#) ein, die mit dem Rohstoffkoffer in Ihren Unterricht kommen.

Der Rohstoffkoffer wurde von Britta Bookhagen für die Aktion "Die Rohstoff-Expedition: Entdecke, was in (d)einem Handy steckt!" entwickelt.

Das Buch zu dieser Aktion ist 2015 in 2. Auflage erschienen (14,99 Euro) und enthält viele Lern- und Arbeitsmaterialien. Weitere Informationen, kostenlose Kopiervorlagen und ergänzende Materialien finden Sie beim [Verlag](#). Auch dieses Buch kann beim EPIZ in Reutlingen ausgeliehen werden.

<https://www.handy-aktion.de/>



**N!** DIE HANDY AKTION Baden-Württemberg

fragen.durchblicken.nachhaltig handeln!

Home Mitmachen Handy-Challenge Hintergrund Materialien Spendenprojekte **Über uns** Aktuelles

Startseite Über uns

## Die Handy-Aktion: fragen. durchblicken. handeln

**Mai 2017 bis Mai 2019**

Die mobile Kommunikation bestimmt unseren Alltag. Handys, Smartphones und Tablets sind allgegenwärtig. Woher kommen die Rohstoffe, die in diesen Geräten verbaut werden? Unter welchen Bedingungen werden sie in den Minen von Afrika, Asien und Lateinamerika aus dem Boden geholt, in Asien gefertigt und im Globalen Süden wieder entsorgt?

Wer hinter die glänzende Fassade der modernen IT schaut wird mit unmenschlichen Bedingungen in den Minen des Kongo oder Boliviens konfrontiert. Vor allem junge Menschen fertigen die Geräte in asiatischen Zulieferfirmen und Auftragsfertigern. Auf den Müllhalden Ghanas landen die ausrangierten Geräte und werden von Kindern und Jugendlichen „recycelt.“

Quelle: <https://www.handy-aktion.de/ueber-uns/>



## [PDF] Unterrichtsdossier Handy-Recycling - Pusch

[https://www.pusch.ch/fileadmin/kundendaten/.../Unterrichtsdossier\\_Handy-Recycling](https://www.pusch.ch/fileadmin/kundendaten/.../Unterrichtsdossier_Handy-Recycling) ▼

Unterrichtsdossier Handy-Recycling, Lernmodule 1. Handys gehören ..... in den Kreislauf zurück.  
..... Schaut euch den den Film «Swico- der perfekte Plan»1 an.

## Handys - smart benutzt

Lernmodule Handy-Recycling  
Unterrichtsdossier



Ein Projekt von SWICO Recycling  
in Kooperation mit Pusch – Praktischer Umweltschutz



**SWICO**  
recycling



## EU-Sorgfaltspflichten in Rohstofflieferketten

[https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/UeberUns/EU-Sorgfaltspflichten/EU-sorgfaltspflichten\\_node.html;jsessionid=28BEE947251D815982AAACE38E82B1631.1\\_cid321](https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/UeberUns/EU-Sorgfaltspflichten/EU-sorgfaltspflichten_node.html;jsessionid=28BEE947251D815982AAACE38E82B1631.1_cid321)

EU-Verordnung: Ab dem 1.01.2021 gelten für Unionseinführer verbindliche Sorgfaltspflichten in der Lieferkette von Zinn, Tantal, Wolfram und Gold

## Neuer BGR-Bericht zur Rohstoffsituation in Deutschland, 13.12.2018

Ist die Rohstoffversorgung für den Industriestandort Deutschland gesichert? Wie viel Rohstoffe produzieren wir im eigenen Land und was muss importiert werden? Welchen Anteil steuert das Recycling zur Deckung des heimischen Rohstoffbedarfs bei? Zur Beantwortung dieser und anderer wichtiger Fragen stellt der neue Rohstoffsituationsbericht der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) die nötigen Daten und Fakten zur Verfügung.

[https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Nachrichten/Aktuelles/2018/2018-12-13\\_pm\\_neuer-bgr-bericht-zur-rohstoffsituation-in-deutschland.html?nn=1542136](https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Nachrichten/Aktuelles/2018/2018-12-13_pm_neuer-bgr-bericht-zur-rohstoffsituation-in-deutschland.html?nn=1542136)



## **Illustrierende Aufgaben zum LehrplanPLUS**

**Was hat mein Handy mit Josephs Schmerzen zu tun?**

**(Mystery)**

<https://www.lehrplanplus.bayern.de/sixcms/media.php/72/RS-Geo%207%20LB%202%20KE%204%20Handy%20Mystery.pdf>

## **TERRA Methode - Mystery: "Wilfried und sein Handy Flavia"**

[https://www2.klett.de/sixcms/list.php?page=lehrwerk\\_extra&titelfamilie=&extra=TERRA-Online%20%2F%20Gymnasium%20%2F%20neu&modul=inhaltsammlung&inhalt=klett71prod\\_1.c.807693.de&kapitel=809175](https://www2.klett.de/sixcms/list.php?page=lehrwerk_extra&titelfamilie=&extra=TERRA-Online%20%2F%20Gymnasium%20%2F%20neu&modul=inhaltsammlung&inhalt=klett71prod_1.c.807693.de&kapitel=809175)

## **Handyproduktion – Umweltfolgen und Arbeitsbedingungen**

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/handyproduktion-umweltfolgen-und-arbeitsbedingungen/>

## **BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

**Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy (UNTERRICHTSMATERIAL)**

<http://handycrash.org/lernen/wp-content/uploads/2015/04/Handy-Crash-Brosch.pdf>

## **Smartphone oder Schrotthandy? – Globalisierung verstehen**

<https://de.serlo.org/79248/herstellung-smartphones>

## **Dem illegalen Coltanabbau auf der Spur**

[https://www.deutschlandfunk.de/tolle-idee-was-wurde-daraus-dem-illegalen-coltanabbau-auf.676.de.html?dram:article\\_id=406493](https://www.deutschlandfunk.de/tolle-idee-was-wurde-daraus-dem-illegalen-coltanabbau-auf.676.de.html?dram:article_id=406493)

Coltan trägt inzwischen fast jeder täglich bei sich – es steckt in Smartphones. Doch kaum jemand weiß, woher der Rohstoff stammt und zu welchen Bedingungen er gefördert wurde. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover hat ein Fingerprint-Verfahren entwickelt, um die Herkunft des Coltans zu überprüfen. (19.12.2017)

## Rohstoffabbau schadet Umwelt und Menschen

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/umwelt-haushalt/nachhaltigkeit/rohstoffabbau-schadet-umwelt-und-menschen-11537>

- Rohstoffe wie Metalle werden häufig nicht nachhaltig gewonnen und genutzt.
- Durch den hohen Konsum in reicheren Ländern, wie Deutschland, wird gerade in ärmeren Ländern die Umwelt verschmutzt und die Menschen dort weiter benachteiligt.
- Die Menge an Rohstoffen ist begrenzt. Daher ist es wichtig Produkte lange zu benutzen und kaputte Sachen zu reparieren. (26.06.2018)

## Unterthemen:

[Welcher Rohstoff steckt in welchem Bauteil?](#)

[Ökologischer Rucksack](#)

[Nachhaltige Nutzung von Handys und Smartphones](#)

[Smartphones als Goldgruben](#)

[Wohin mit dem alten Handy?](#)

[Wie kann ich ein möglichst umweltschonendes und faires Elektrogerät kaufen?](#)

## Statistiken zu Smartphones

<https://de.statista.com/themen/581/smartphones/>

Smartphones sind mittlerweile ein fester Bestandteil unseres täglichen Lebens. Wurden im Jahr 2010 weltweit noch rund 300 Millionen Smartphones ausgeliefert, waren es im Jahr 2013 bereits mehr als eine Milliarde. Im [Jahr 2017 belief sich der Smartphone-Absatz](#) auf mehr als 1,4 Milliarden Geräte. Alleine [die beiden Marktführer Samsung und Apple](#) konnten im Jahresverlauf 533 Millionen Smartphones absetzen, darunter waren rund 216 Millionen iPhones. Nach einer Phase der Stagnation sollen die weltweiten Absatzzahlen [laut einer Prognose von IDC](#) in den nächsten Jahren wieder ansteigen.

1. Markt - Überblick
2. Markt - Betriebssysteme
3. Nutzer
4. Umfragen, Sonstiges

## Smartphone-Konsum im Blick behalten

<https://www.klicksafe.de/service/aktuelles/news/detail/smartphone-konsum-im-blick-behalten/>

**Regulation der Nutzungszeiten - Was kann jeder Einzelne für sich tun? Was können Jugendliche, Eltern und Pädagogen tun?**  
(24.09.2018)

### Für Jugendliche:

- [Unsere Tipps fürs digitale \(Über\) Leben - von uns für euch](#), Flyer des klicksafe Youth Panels
- [Thema Handyfasten](#): Bewussten Verzicht mit Tipps vom Handysektor einüben
- [Thema Handy in der Schule](#): Tipps für Handyvereinbarungen von Handysektor
- [Selbsttest zu Videospielesucht und exzessiver Internetnutzung von www.ins-netz-gehen.de](#)

### Für Pädagogen:

- **klicksafe für Pädagogen: [Thema Smartphones und Apps im Unterricht](#)**
- [klicksafe Unterrichtsmaterial Always ON](#): Das Material unterstützt Lehrkräfte dabei das ständige "Online sein" im Unterricht zu besprechen und bietet zahlreiche Informationen, Arbeitsblätter und Anregungen für einen bewussteren Umgang mit digitalen Medien.
- [Handyordnung an Schulen: Tipps von klicksafe und Handysektor](#)

### Für Eltern:

- **Regeln finden – Streit vermeiden mithilfe des [Mediennutzungsvertrags](#) von klicksafe und Internet ABC** (für die Altersgruppen 6–12 Jahre und +12 Jahre): In vielen Familien sind besonders die Nutzungszeiten oder die Art der erlaubten Inhalte immer wieder Streitthema. Um Streit oder Diskussionen über die Handy-, Computer-, Fernseh- oder Internetnutzung in vielen Fällen zu vermeiden, kann ein gemeinsam und frühzeitig erstellter Mediennutzungsvertrag helfen. Denn dann ist klar, was erlaubt ist und was nicht. Vorbereitete Regeln und unterschiedliche Designvorlagen erleichtern die Erstellung. [www.mediennutzungsvertrag.de](http://www.mediennutzungsvertrag.de)
- [klicksafe für Eltern](#): Infos und Tipps für Eltern rund um die Themen Internet und Smartphone
- [Digitale Abhängigkeit: klicksafe-Tipps für Eltern](#), ein Flyer von klicksafe

**Kurzsichtig durch zu viel Handynutzung** (20.09.2018)

<https://www.tagesspiegel.de/wissen/smartphones-kurzichtig-durch-zu-viel-handynutzung/23095412.html>

**Grunddaten Jugend und Medien 2018**

**Aktuelle Ergebnisse zur Mediennutzung von Jugendlichen in Deutschland**

[https://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/Grunddaten\\_Jugend\\_Medien.pdf](https://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/Grunddaten_Jugend_Medien.pdf)

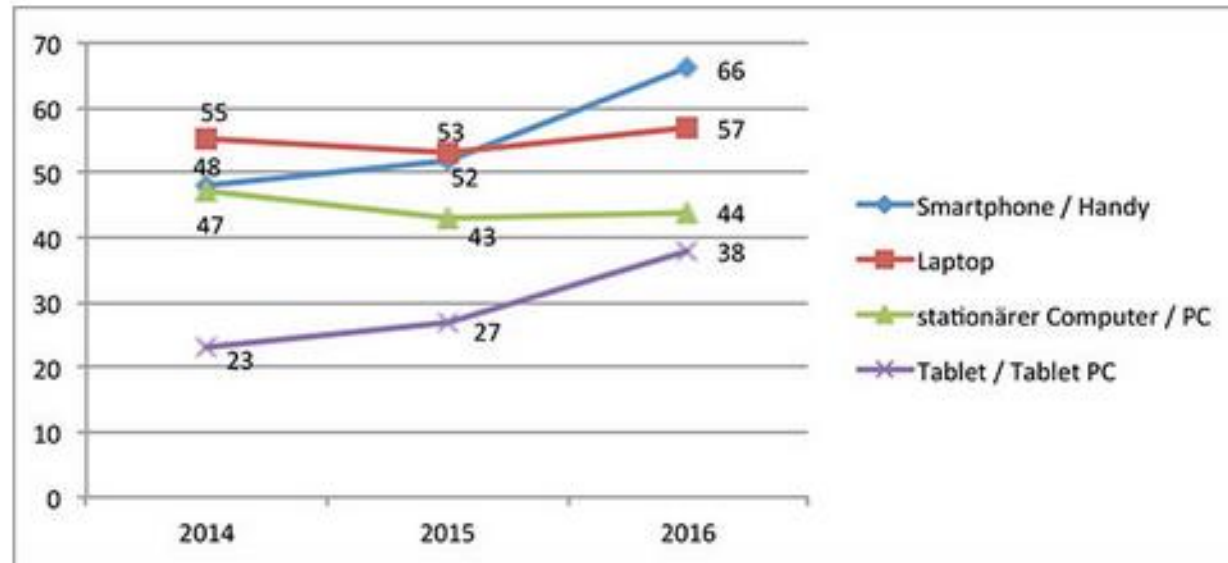
***Tippen und Klicken bis zum seelischen Umfallen?***

**Das Smartphone immer im Anschlag, digital auf Dauerbetrieb. Doch wann ist es zu viel, wann macht die Seele schlapp? Mediziner haben jetzt Tausende Schüler im Zappeltest gehabt und finden Anhaltspunkte für eine digitale Überdosis. (Aktualisiert am 18.07.2018)**

<https://www.faz.net/aktuell/wissen/studie-findet-zusammenhang-zwischen-smartphone-nutzung-und-adhs-bei-schuelern-15697742.html>

## Smartphone oder nichts - Wie hat sich die Gesellschaft in den letzten Jahren durch Nutzung von Smartphones verändert? (2017?)

Quelle: <https://www.smartmobil.de/magazin/smartphone-und-gesellschaft>



Geräte, mit denen das Internet genutzt wird (deutsche Gesamtbevölkerung, in %)

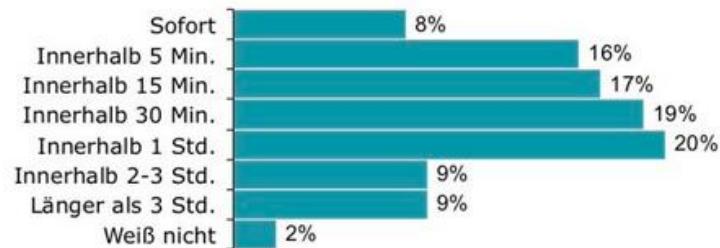
Quelle: ARD/ZDF-Onlinestudien 2014-2016

## Das Smartphone im Tagesablauf

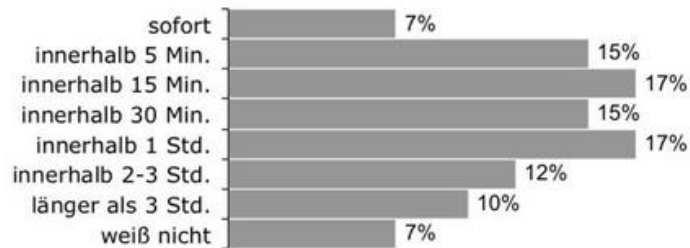
Vom Aufstehen bis zum Zubettgehen begleitet das Smartphone seine Nutzer durch den Alltag



### Deutschland: Zeitraum vom Aufwachen bis zum ersten Blick auf das Smartphone\*



### Deutschland: Zeitraum vom letzten Blick auf das Mobiltelefon bis zum Zubettgehen\*



- Über 40% der Deutschen blicken innerhalb von 15 Minuten nach dem Aufstehen auf ihr Mobiltelefon.
- Ein ähnlich hoher Anteil schaut in der letzten Viertelstunde vor dem Zubettgehen auf das Smartphone.
- Vor zwei Jahren lagen die Zahlen noch leicht niedriger (36% morgens, 34% am Abend).

\*) ohne Bedienung der Weckfunktion.  
Quelle: Deloitte Global Mobile Consumer Survey.

2018 Deloitte

1

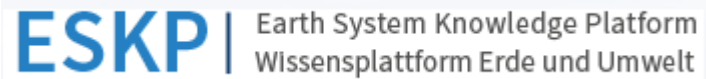


## **Text me if you can**

Eine Studie zeigt, dass es mit dem Handy nicht viel anders ist als in einer menschlichen Beziehung:

Das Smartphone ist des Deutschen größte Hassliebe.

Mit mehreren Diagrammen (Lead Redaktion 22. Februar 2018)

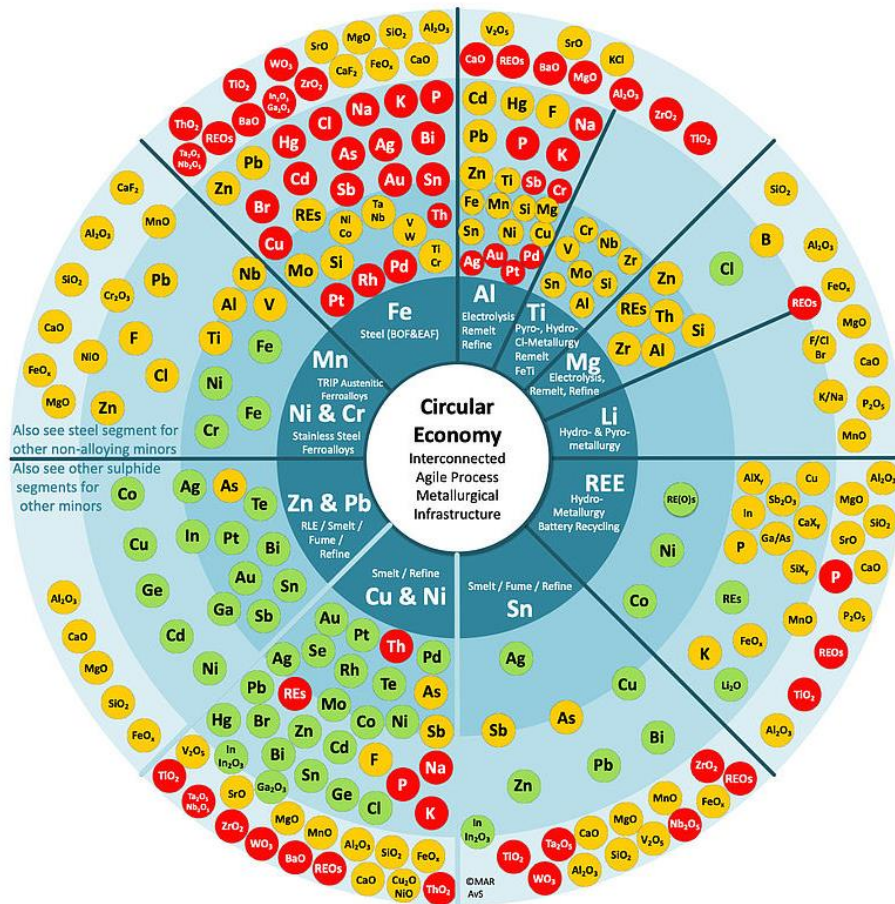


HANDLUNGSOPTIONEN: RESSOURCEN EINSPAREN

## Von der Utopie einer Kreislaufwirtschaft

**Interview mit Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Markus Reuter, Direktor am Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie, zur Recyclingfähigkeit von Mobiltelefonen, den Grenzen des Stoffkreislaufs und möglichen Strategien im Umgang mit immer komplexeren High-Tech-Produkten.**

# Angebotsvergleich und Nachhaltigkeit



## LEGEND

Economically viable destinations of complex resources and materials, designed functional material combinations, scrap, residues etc. to metallurgical processing infrastructure (each segment) to produce refined metal, high quality compounds and alloys in best available technology

### Circular Economy's Agile Carrier Metals Processing Infrastructure

Extractive Metallurgy's Backbone, the enablers of a Circular Economy (CE) as it also recovers technology elements used e.g. in renewable energy infrastructure, IoT, eMobility etc.

### Dissolves mainly in carrier metal if metallic (mainly pyrometallurgy - smelt)

Valuable elements recovered or (dissipative) lost (metallic, speiss, compounds, alloy in EoL also determines destination). Linked hydro & pyro-metallurgical infrastructure determines % recovery.

### Compounds mainly to dust, slime, speiss (mainly hydrometallurgy - refine)

Collector of valuable minor elements as oxides/sulphates/chlorides etc. and mainly recovered in appropriate mainly hydrometallurgical infrastructure if economical. Often separate infrastructure.

### Mainly to benign lower value building material products & dissipative loss

Relatively lower value but inevitable part of society and materials processing. A sink for metals and loss from the CE system as oxides/ compounds. Usually linked but separate infrastructure.



### Mainly Recovered Element

Compatible with Carrier Metal as alloying Element or can be recovered in subsequent Processing.



### Recovered in alloy/compound or Lost if in incorrect stream/ scrap/module

Governed by functionality, if not detrimental to Carrier Metal or Product (if refractory metals in EoL product report to slag / slag also intermediate product for cement etc.).

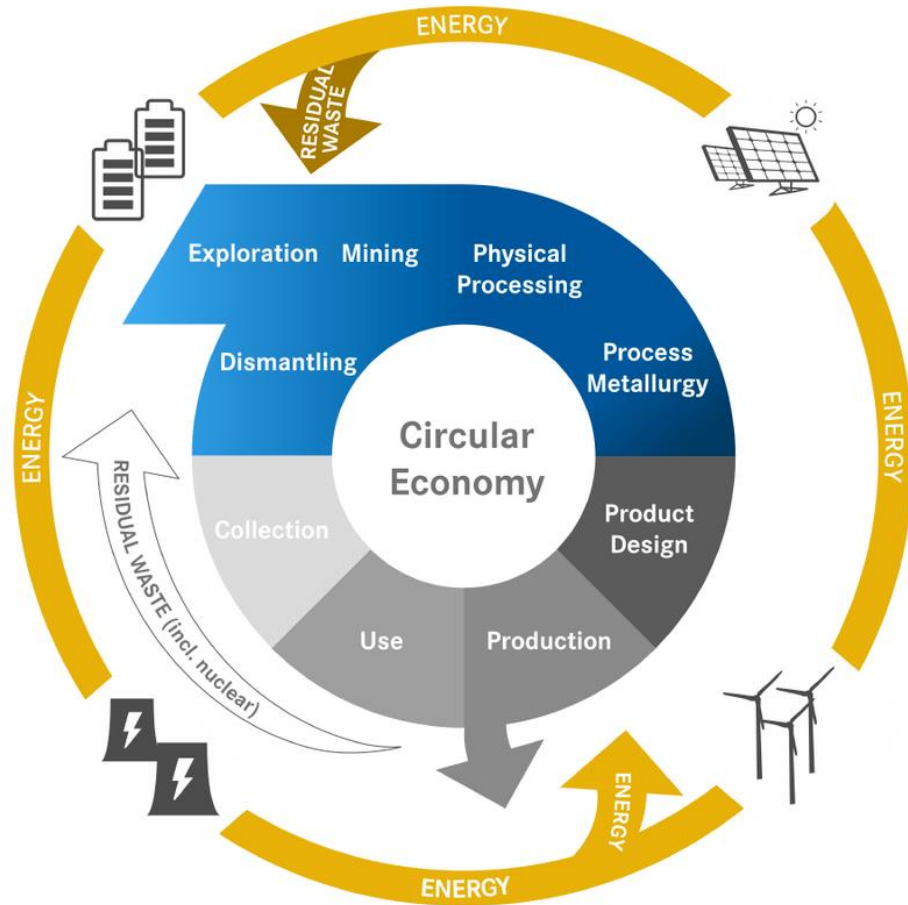


### Mainly Lost Element: not always compatible with carrier metal or product

Detrimental to properties and cannot be economically recovered e.g. Au dissolved in steel or aluminium will be lost.

Quelle: <https://themenspezial.eskp.de/rohstoffe-in-der-tiefsee/inhalt/handlungsoptionen/utopie-kreislaufwirtschaft/>

# Angebotsvergleich und Nachhaltigkeit



Infografik Rohstoff- und Energiekreislauf. Grafik: HZDR

Quelle: <https://themenspezial.eskp.de/rohstoffe-in-der-tiefsee/inhalt/handlungsoptionen/utopie-kreislaufwirtschaft/>