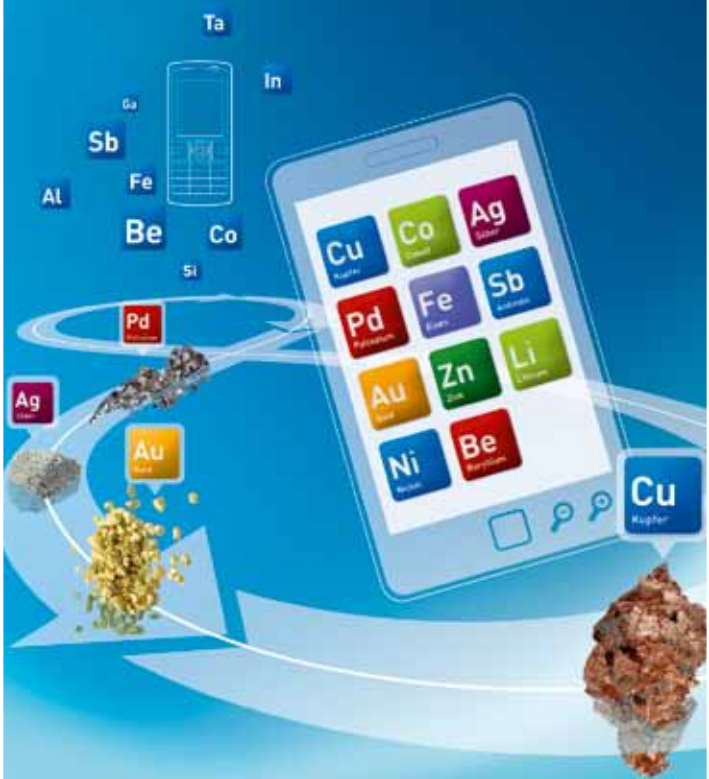


ENTDECKE, WAS IN (D)EINEM HANDY STECKT!



Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr	2012
Zukunftsprojekt ERDE	

HANDYS, RESSOURCEN UND KONSUMVERHALTEN

Es gehört in die Hosentasche wie Schlüssel und Portemonnaie. Es verbindet mit Freunden und der Familie. Es dient als Unterhaltungsmedium und Statussymbol: das Handy. Ein Leben ohne Mobiltelefon ist für die meisten Menschen längst undenkbar – für Jugendliche allemal.



Doch wie werden die mobilen Telefone eigentlich hergestellt? Woraus bestehen sie? Was passiert mit den Geräten, wenn sie nicht mehr gebraucht werden? Und was bedeutet es für die Umwelt, wenn wir uns alle zwei Jahre ein neues Modell anschaffen?

Fragen wie diesen können Lehrerinnen und Lehrer gemeinsam mit ihren Schülerinnen und Schülern bei der Rohstoff-Expedition auf den Grund gehen. Die Aktion im Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde zielt darauf ab, Jugendliche ab 14 Jahren für einen schonenderen Umgang mit schwindenden Ressourcen unserer Erde zu sensibilisieren – im Unterricht und durch die Teilnahme an der bundesweiten Handy-Sammelaktion.

DER LEBENSZYKLUS EINES HANDYS

Im Laufe seines „Lebens“ verbraucht ein Handy enorme Mengen an Ressourcen: von der Rohstoffgewinnung und der Produktion über die Nutzung bis hin zur Entsorgung oder dem Recycling. Das Gewicht der in diesen vier Phasen verbrauchten Ressourcen zusammengerechnet ergibt den „ökologischen Rucksack“ des Geräts.

Mit schwerem Gepäck unterwegs

Der ökologische Rucksack eines 80 Gramm schweren Handys wiegt etwa 44 Kilogramm, also 550-mal mehr als das Telefon selbst.

Der größte Anteil der Ressourcen wird beim Abbau der mehr als 60 Stoffe verbraucht, die tatsächlich im Handy verbaut sind. Dazu gehören zum Beispiel Kunststoffe, die aus Rohöl hergestellt werden. Bei den Metallen macht Kupfer den größten Teil aus, auch sogenannte seltene Metalle sind darunter, wie Indium, Tantal, Palladium und Lithium.

Für die Handy-Produktion wird vor allem Energie gebraucht, die noch überwiegend aus fossilen Brennstoffen gewonnen wird. Insbesondere Mikrochips und Leiterplatten zu fertigen, ist aufwendig und damit ressourcenintensiv.

Auch in der Nutzungsphase verbrauchen Handys Energie – ein Smartphone übrigens fast 50 Prozent mehr als ein herkömmliches Modell. Beim Recycling können wichtige Rohstoffe aus dem Handy zurückgewonnen werden. Allerdings kostet auch das Energie und damit Ressourcen.



44 kg

Der ökologische Rucksack eines Handys wiegt so viel wie zwei volle Reisekoffer

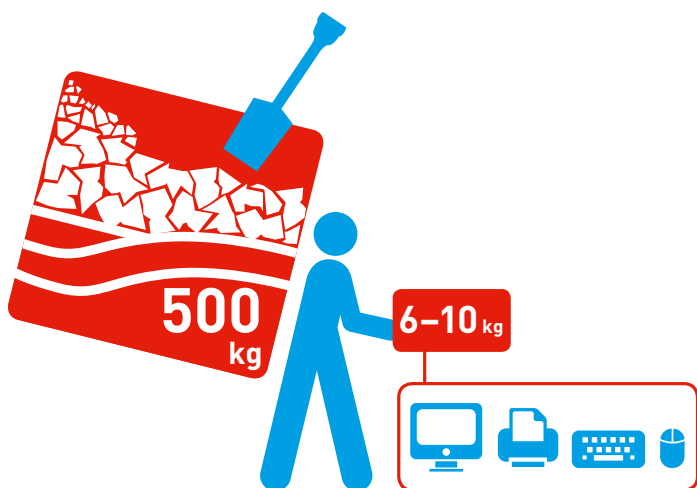
Natürliche Ressourcen sind endlich

Schon heute werden durch den steigenden Ressourcenverbrauch alarmierende Umwelt- und Klimaprobleme verursacht.

Das Handy ist dabei nur ein Beispiel. Denn alle Geräte aus dem Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnologie (ITK) verbrauchen während ihres Lebenszyklus große Mengen an Ressourcen.

Die Schulaktion „Die Rohstoff-Expedition – Entdecke, was in (d)einem Handy steckt!“ soll jungen Menschen verdeutlichen: Die Ressourcen unserer Erde sind wertvoll und endlich. Deshalb ist jeder Einzelne aufgefordert, sein Konsumverhalten zu überdenken und Alltagstechnik bewusster zu nutzen.

Ökologischer Rucksack: Vergleich Rohstoffe und Produkt



500 kg

Rohstoffe für die
Herstellung

6 – 10 kg

Gewicht eines durchschnittlichen
Computers mit Zubehör

AUFMERKSAMKEIT SCHAFFEN UND HANDELN

Zentrales Ziel der Rohstoff-Expedition im Wissenschaftsjahr Zukunftsprojekt Erde ist es, Schülerinnen und Schüler für einen schonenderen Umgang mit Ressourcen zu sensibilisieren. Ein geeigneter Ort, um sich damit zu beschäftigen, ist die Schule.

Lern- und Arbeitsmaterial

Um das Thema im Unterricht zu behandeln, können Lehrerinnen und Lehrer kostenlos das Lern- und Arbeitsmaterial bestellen – entwickelt und pädagogisch aufbereitet von Forscherinnen und Wissenschaftlern des Instituts für Umweltkommunikation der Leuphana Universität Lüneburg (INFU), des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie und des IASS Potsdam – Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS).

Handys in die Sammelbox

Experten schätzen, dass rund 83 Millionen Althandys ungenutzt in Deutschlands Schubladen lagern. Viele Geräte funktionieren noch und könnten weiterverwendet werden. Aus defekten Geräten können wertvolle Rohstoffe zurückgewonnen werden.

Ein weiteres Element der Rohstoff-Expedition ist deshalb eine bundesweite Sammelaktion: Schülerinnen und Schüler sind aufgefordert, kaputte oder nicht mehr benutzte Mobiltelefone zu sammeln und bis zum 15. November 2012 einzuschicken.



LERNEN, SAMMELN – GEWINNEN!

Wissensquiz

Wie Sie dabei sein können? Lehrerinnen und Lehrer bestellen kostenlos das Lern- und Arbeitsmaterial zur Rohstoff-Expedition. Kopiervorlagen ermöglichen den flexiblen Einsatz in verschiedenen Klassen. Passend dazu gibt es ein Wissensquiz: Wer die richtigen Antworten zurücksendet, kann zum Beispiel **eine Woche Wildniscamp im Nationalpark „Bayerischer Wald“ als Klassenreise gewinnen.**

Rohstoffe zum Anfassen

Die schnellsten Anmeldungen werden mit Handy-Rohstoffboxen belohnt: Sie enthalten Proben einiger der im Handy verarbeiteten Rohstoffe – eine gute haptische Ergänzung zum praktischen Einstieg ins Thema. Ein Beiheft liefert Hintergrundinformationen zu den Materialproben und erklärt, welche Eigenschaften sie so wertvoll machen.

Handy-Sammelaktion

Zum Sammeln und Einsenden von Althandys gibt es die Handy-Sammelbox. Sie können die Box zusammen mit dem Lern- und Arbeitsmaterial oder auch einzeln bestellen.

Den sechs Schulen, die am erfolgreichsten sammeln, winken Geldpreise im Wert von insgesamt 10.000 Euro.

Ein spezialisiertes Fachunternehmen wird die Altgeräte prüfen und – je nach Zustand – weiterverkaufen oder fachgerecht recyceln. Die Daten auf dem Handy werden nach höchstem Standard gelöscht.

Der Erlös aus der Handy-Sammelaktion wird einer gemeinnützigen Organisation gespendet.



MITMACHEN UND BESTELLEN



Bestellen Sie das Lern- und Arbeitsmaterial sowie die Handy-Sammelbox unter:

www.die-rohstoff-expedition.de

Die Handy-Sammelaktion endet am 15. November 2012.

Auf der Website finden Sie alles Wissenswerte rund um die bundesweite Aktion, Interviews mit Forscherinnen und Wissenschaftlern sowie aktuelle Informationen.

Partner der Rohstoff-Expedition

Die Rohstoff-Expedition wurde mit Beteiligung von Wissenschaft und Forschung entwickelt. Die großen deutschen Netzbetreiber unterstützen die Aktion.



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH



E-PLUS GRUPPE



Telefonica



vodafone

Kontakt

Haben Sie weitere Fragen rund um die Rohstoff-Expedition? Viele Antworten finden Sie unter **www.die-rohstoff-expedition.de**. Die Anmeldung, die kostenlose Bestellung des Lern- und Arbeitsmaterials sowie der Handy-Sammelboxen erfolgt über diese Website. Bei Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung:

Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt ERDE

Saarbrücker Straße 37 | 10405 Berlin
Tel.: 0 30 818777-191 | Fax: 0 30 818777-25
E-Mail: kontakt@die-rohstoff-expedition.de
Internet: www.die-rohstoff-expedition.de

Informationen zum Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde finden Sie unter www.zukunftsprojekt-erde.de.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Projektgruppe Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde
53170 Bonn | www.bmbf.de

Bestellungen

Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 481009, 18132 Rostock
Tel.: 0 1805 778090, Fax: 0 1805 778094
(14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)
publikationen@bundesregierung.de | www.bmbf.de

Druck: trigger.medien.gmbh

Die Wissenschaftsjahre sind eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam mit *Wissenschaft im Dialog* (WiD). Seit 2000 dienen die Wissenschaftsjahre als Plattform für den Austausch zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft entlang ausgewählter Themen und haben dabei vor allem junge Menschen im Blick.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

wissenschaft  im dialog