

Mit dem Handy baden gehen ...

von Alfons Drexler



Ziele

Die Kinder setzen sich mit Funktionen und Wert des Handys auseinander; sie tauschen Wissen aus und stärken ihre kreativen Fähigkeiten. Sie lernen, den Zusammenhang zwischen Ressourcen- und Wasserverbrauch herzustellen und üben so einen nachhaltigen Umgang damit ein.

Dauer

- ~ Handy am Jungscharlager ca. 30 Min.
- ~ Stationenbetrieb - je nach Auswahl der Stationen

Wissenswertes: Mit dem Handy baden gehen ...

... sollten wir nicht. Die meisten Mobiltelefone sind sehr empfindlich gegen Wasser. Dabei werden zu ihrer Herstellung große Mengen davon benötigt. In diversen Schätzungen werden bis zu 1280 Liter pro erzeugtem Handy angeführt. Doch mit der Herstellung ist der Verbrauch von Wasser noch nicht beendet. Das Laden des Akkus und die Entsorgung als Müll führen zu weiteren „Wasserkosten“. Dramatisch sind dabei die bleibenden hochgiftigen Verschmutzungen.

Wer in den Internet-Suchprogrammen die Begriffe „Wasser“ und „Handy“ eingibt, erhält unter den Treffern viele Ratschläge, wie ein nass gewordenes Mobiltelefon wieder getrocknet und repariert werden kann. Das Wissen um die Gefahr für unsere mittlerweile fast unabkömmliche technische Krücke im Alltag erschwert wohl die Vorstellung, dass in so einem Handy sehr viel Wasser versteckt ist.

Woraus besteht nun ein Handy?

Jedes Mobiltelefon enthält an die 60 Rohstoffe. Etwa die Hälfte des Materials ist Plastik: Gehäuse, Tastatur und Leiterplatte¹ sind Großteils aus Kunststoff. Für die Erzeugung eines Kilos Plastik werden etwa 500 Liter

Wasser benötigt. Unter den Kunststoffen befindet sich auch PVC. Bei der Verbrennung von PVC (etwa bei falscher Entsorgung) entstehen hochgiftige Dämpfe (Dioxine).

Einen weiteren hohen Anteil am Handy haben die Metalle. Kupfer, Silber, Gold, Nickel, Zink, Beryllium, Tantal und andere Metalle werden für die Leiterplatte, die Batterie oder den Netzanschluss verwendet. Bis zu 30 verschiedene Metalle befinden sich in einem Handy. Ein Viertel des weltweit genutzten Kobalts steckt in Mobiltelefonen. Der Abbau und die Verarbeitung dieser Rohstoffe benötigen Energie, Technik, Öl und chemische Stoffe. Dabei werden oft Wälder und Böden geschädigt und das Wasser wird vergiftet. Ein Computerchip mit einem Gewicht von zwei Gramm braucht für seine Herstellung 32 Liter Wasser.

¹ Eine Leiterplatte ist ein Träger für elektronische Bauteile. Sie dient der mechanischen Befestigung und elektrischen Verbindung. Nahezu jedes elektronische Gerät enthält eine oder mehrere Leiterplatten.



Erze enthalten nur einen kleinen Anteil reinen Metalls, und Metalle kommen oft in chemischen Verbindungen mit Schwefel und gemeinsam mit Schwermetallen vor. Man muss das Erz daher unter hohem Wasserverbrauch und oft mit giftigen Chemikalien behandeln, um das Metall zu gewinnen. Beim Abbau entsteht daher je nach Schwefelgehalt saures bis sehr saures Abwasser, das einen hohen Schwermetallgehalt aufweisen kann. Schwefel, Schwermetalle und Reste der verwendeten Chemikalien finden sich auch im zurückgelassenen Material, aus dem die Metalle gewonnen wurden, und werden durch Regen ausgewaschen und gelegentlich auch durch Unfälle freigesetzt.

Glas, Keramik, Halogene und andere Stoffe bilden die restlichen Grundlagen unserer Telefontechnologie. Wird alles Wasser, das für die Herstellung eines Handys direkt oder indirekt benötigt wird, zusammengezählt, so kommen unglaubliche Mengen zustande. Taikan Oki, Professor am Institut für Industrowissenschaften an der Universität in Tokyo, hat für einige Alltagsgegenstände und Konsumgüter diesen sogenannten Wasserfußabdruck berechnet. 912 Liter sind es demnach für ein

Handy. 4.000 Liter berechnete er für einen Computer. Andere Berechnungen für Mobiltelefone ergeben sogar 1.280 Liter Wasser pro Telefon. Das entspricht etwa 30 Mal Duschen oder zehn Vollbädern.

Bei den Überlegungen, was alles drinnensteckt in unseren Alltagsgegenständen, dürfen Transport und Verpackung nicht vergessen werden. Das Handy benötigt zudem Energie, und oft ist die Lebensdauer des Akkus kürzer als die des Mobiltelefons. Während für die Herstellung eines Handys 42 kWh benötigt werden, verbraucht es im Betrieb pro Jahr etwa 21 kWh. Auch die Energiegewinnung verbraucht oder verschmutzt Wasser, je nachdem, woher die Energie stammt.

Schließlich folgt die Zeit, in der ein Handy „ausgedient“ hat. Bei sorgfältigem Umgang ist die Lebensdauer um vieles länger. Trotzdem: In der Regel werden Handys sehr viel früher, als es notwendig wäre, durch neue ersetzt. Das hängt zum Teil auch mit den Verträgen der Netzbetreiber zusammen, die schnell neue Gratisgeräte ermöglichen.

In jeder Sekunde werden 36 Handys produziert, das sind fast 22 Millionen pro Woche. Der Markt für elektronische Geräte boomt seit Jahren. Im Jahr 2008 wurden weltweit 1,3 Milliarden Mobiltelefone verkauft. In diesen wurden 130.000 Tonnen Metall verarbeitet. 4,1 Milliarden Handys waren im selben Jahr in Verwendung, die meisten davon in den reichen Industrieländern. Würde jede/r der über vier Milliarden Handynutzer/innen sein/ihr nicht mehr verwendetes Handy zum Recycling zurückgeben, könnten 240.000 Tonnen Rohmaterial wieder verwertet werden. Derzeit sind es aber nur etwa drei Prozent der Konsument/innen, die ihr Mobiltelefon abgeben.

Eine Schweizer Studie kam zum Ergebnis, dass 40 bis 50 Prozent der negativen Folgen für die Umwelt während der Gesamtlebensdauer eines Mobiltelefons (Herstellung, Verwendung, Abfall) bei der Herstellung der Leiterplatte und der Schaltkreise auftreten. Würden Handys statt einem Jahr vier Jahre genützt werden, könnten die Umweltauswirkungen um 40 Prozent reduziert werden.

Wer also mit seinem Handy baden gegangen ist, sollte doch besser noch einmal nach „Handy“ und „Wasser“ googeln, statt ein neues zu kaufen. Und wenn sich nichts mehr machen lässt, dann bitte nicht einfach in den Müll werfen! In 200 Mobiltelefonen ist zum Beispiel genug Gold für einen Ring und 200.000 Liter Wasser. Aber auch Gifte und Schwermetalle, die zum Beispiel Grundwasser unbrauchbar werden lassen. Mobilfunkanbieter nehmen in der Regel alte Handys zurück. Weiters gibt es immer wieder Sammelaktionen. Solche können auch – zum Beispiel in der Pfarre – organisiert werden!



Die Nutzung von Handys

Handy am Jungscharlager

Basics

Googelt man das Wort Handy und Jungscharlager, so findet man die unterschiedlichsten Einträge. Es gibt einige Jungscharlager, wo das Mitnehmen von Handys verboten ist, auf der anderen Seite gibt es auch Jungscharlager, die Medien gezielt einsetzen – z.B. um laufend einen Blog zu führen und zu dokumentieren. Auch wenn es hier um den Zusammenhang von Wasser und Handy geht – das Handy als komplexes technisches Gerät, das in der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen eine zentrale Bedeutung hat und sehr ressourcenaufwändig in der Produktion ist, so ist es vielleicht notwendig, zuerst Grundsätzliches zum Handy zu thematisieren – damit anschließend zu dem sehr speziellen Unterthema gearbeitet werden kann.

Dauer: ca. 30 Min.

Ziel: Einige Pro und Contra-Punkte zum Einsatz von Handys am Jungscharlager werden aufgezeigt – damit wird der Rahmen geschaffen, dass sachlich mit dem Handy gearbeitet wird, ohne dass sich Konkurrenz rund ums Handy und dergleichen entwickelt.

Materialien: Rollenkärtchen, Flipchart zum Ergebnissichern, Stifte

Ablauf

- ~ Kinder suchen sich Rollenkärtchen und tauschen sich in der Kleingruppe über die Rolle aus.
- ~ Wenn sie genug Argumente gesammelt haben, klären sie, wer als Erstes diskutieren will. Der/die Diskutant/in kann von anderen Kleingruppenmitgliedern in der Diskussion abgelöst werden.
- ~ Setting: Beispielsweise eine Vorbesprechung über das Jungscharlager – es soll gemeinsam geklärt werden, ob die Jungscharkinder ein Handy zum Sommerlager mitbringen dürfen. Eine andere Möglichkeit ist es, direkt am Jungscharlager zu diskutieren, damit die Kinder gemeinsam Regeln erstellen können.
- ~ Reflexion und Einschätzung in der Gruppe (wichtige und allgemeingültige Erkenntnisse und Beschlüsse sollen festgehalten werden).

Rollenkärtchen

Ein Elternteil: Wer weiß, wie es meinem Kind am Jungscharlager geht? Ich finde es gut, wenn mich mein Kind anrufen kann, wenn es unglücklich ist.

Kind: Mir ist mein Handy wichtig, darum will ich es mitnehmen. Ich habe auch ein besonders cooles und will das gerne herzeigen.

Kind: Meine Eltern erlauben mir noch kein Handy. Ich will am Jungscharlager nicht als Einzige/r, der/die kein Handy hat, auffallen.

Lagerleiter/in: Mir ist das zu heikel, wenn Handys kaputt werden, gestohlen werden oder verloren gehen. Es ist besser, wenn die Kinder kein Handy mitnehmen.

Lagerleiter/in: Handys sind heute für Kinder und Jugendliche wichtig. Wir können auch coole Sachen damit machen, darum sollte es erlaubt werden.

Lagerleiter/in: Am Jungscharlager geht's ums Spielen, Spaß haben, draußen sein. Es ist super, wenn Kinder mitbekommen, dass man kein Nintendo oder kein Handy braucht, um Spaß zu haben.

Stationenbetrieb

Gedacht ist eine Auseinandersetzung mit dem Thema „Handy“ in Stationen.

Ziele: Die Teilnehmer/innen wissen über versteckte und sichtbare Eigenschaften des Handys Bescheid.

Sie können das Wissen über Handys künstlerisch ein- bzw. umsetzen. Sie erkennen, wie wichtig Recycling von Handys ist.



1. Station: Was mein Handy alles kann

~ Diese Station braucht eine gute Anleitung. Es soll nicht darum gehen, wer das coolere Handy hat, sondern dass Kinder als Expert/innen sich gegenseitig technische Dinge zeigen bzw. Neues erforschen. Zunächst wird gesammelt, welche Funktionen auf den verschiedenen Handys zu finden sind. Einige sind vielleicht gar nicht bekannt oder die Benutzer/innen wissen nicht, was sich hinter der Abkürzung oder dem Fachbegriff verbirgt. Hier können Informationen und Erfahrungen ausgetauscht werden.

~ Die Funktionen der Handys werden für alle sichtbar aufgelistet. Jetzt denken alle nach, welche Funktionen sie selbst nutzen. Diese Funktionen erhalten einen Punkt pro Nennung. Es werden wahrscheinlich nur wenige Programme des Handys genutzt: Telefonieren, SMS, Spiele, vielleicht noch Musik- und Kamerafunktion.

~ Mein Handy sollte Folgendes können. – Jetzt wird noch ein Fantasiehandy erfunden: Welche Funktionen sollen auf meinem nächsten Handy möglich sein? Das kann als Brainstorming (Sammeln auf freien Zuruf) gestaltet sein. Das Ergebnis kann nun kreativ umgesetzt werden: Als Werbeprospekt, Betriebsanleitung oder als Anregung für eine Film- oder Theatergeschichte.

Dauer: 20 Min.

Ziel: Die Kinder vertiefen ihr Handywissen.

Material: Flipchart-Papier, Stifte, Klebepunkte; Betreuung durch versierte Person und/oder mobiles Internet für Onlinerecherche.

3. Station: Mein Handy wiegt über eine Tonne – Wasser! Was ist drinnen? Handys als Rohstofflager.

Ablauf

Ausrangierte Handys werden geöffnet und zerlegt. Was ist dran und was ist drinnen in so einem kleinen Telefon? Die Teile werden zugeordnet:

Auftrag

- ~ Zerlegt das Handy so weit wie möglich in die einzelnen Bestandteile. Welche Bauteile und Materialien (Rohstoffe) erkennt ihr? Versucht, die einzelnen Teile und zu benennen.
- ~ Wie viel Wasser, schätzt die Gruppe, wurde für dieses zerlegte Handy gebraucht?
- ~ In 200 Mobiltelefonen ist zum Beispiel genug Gold für einen Ring, wie viel Giftmüll entsteht für die Herstellung eines Handys? (100 Kilogramm Giftmüll!)
- ~ In der Herstellung eines Handys steckt eine Tonne Wasser. Wie oft kann mit dieser Menge Wasser geduscht bzw. gebadet werden? (20 bis 40 Liter für Duschen; 100 bis 300 Liter für Vollbad).
- ~ Was können wir tun, wie kann hier tatsächlich Wasser gespart werden?

Dauer: ca. 10 Min.

Basics: siehe Artikel „mit dem Handy baden gehen ...“

Ziele: Die Kinder werden sich darüber bewusst, was für ein hochkomplexes Gerät ein Handy ist. Sie wissen, wie viele Ressourcen die Produktion braucht, und entwickeln ein Bewusstsein für einen nachhaltigen Umgang.

Material

- ~ Ausrangierte Handys
- ~ Werkzeug zum Zerlegen der Handys
- ~ Ev. Übersichtsliste: Bestandteil eines Handys (siehe download: www.dka.at/wasserbehelp)
- ~ Papier, Stifte zum Berechnen etc.
- ~ Handys mit Rechnerfunktion
- ~ Ev. Mobiles Internet für Recherchen zu Abbau von Gold, Silber, Kupfer, Kobalt, ...

Ein vorsichtiger Umgang mit dem Handy und Recycling von alten Handys spart also enorm viel Wasser.

Zum Abschluss können verrückte und sinnvolle Vorschläge zum Wassersparen gesammelt und besprochen werden. Was davon haben die Mitglieder der Gruppe bisher gemacht, was wollen sie das nächste Mal auf alle Fälle tun?

4. Station: Gubbelspiel

Bei diesem Spiel geht es darum, den jeweiligen „Gubbel-Begriff“ möglichst schnell zu erraten (ähnlich wie das Spiel „Tabu“). Je zwei Personen unterhalten sich über ihren „Gubbel-Begriff“, ohne diesen zu nennen. Der gesuchte Begriff kann durch das Wort „Gubbel“ ersetzt werden. Die anderen Personen aus der Gruppe müssen den Begriff erraten. Um den Druck zu erhöhen und es spannend zu halten, kann ein Zeitlimit von ein bis zwei Minuten gesetzt werden.

Gubbel-Begriffe

Sendemast, Handyrechnung, SMS, Handyrecycling, Edelmetall im Handy, Wasserverschmutzung

Dauer: ca. 5 Min.

Ziel: Spaß haben

5. Station: Elfchen

Ein Elfchen ist ein kurzes Gedicht mit einer vorgegebenen Form (siehe unten). Ein Beispiel:

Glitzer

Weißer Winter

Steht im Garten

Ich mag die Kälte

Winter

Du oder die Kinder überlegen sich ein Thema, ein Bild, ein Wort zu dem das Elfchen verfasst werden soll – vielleicht zum Thema Wasser, oder zu einem präsenten Thema des Lagers.

Das Elfchen wird verfasst – entweder als SMS, oder auf Papier und zwar so:

- ~ 1 Wort: ein Wie-Wort (Adjektiv) oder ein Hauptwort (Nomen)
- ~ 2 Wörter: eine Beschreibung, die zu dem ersten Wort passt
- ~ 3 Wörter: Was geschieht? Wo passiert etwas? Wer ist dabei? Was macht die Person?
- ~ 4 Wörter: Wie sind meine Gefühle dazu? Gibt es ein Ergebnis aus der Handlung?
- ~ 1 Wort: Wie geht die Geschichte aus? Welches Wort passt jetzt gut zum Elfchen?

Die Elfchen werden präsentiert – z.B. aufgehängt, vorgelesen oder dergleichen.

Dauer: 20 Min.

Basics: SMS-Gedichte sind mittlerweile bei vielen Kindern und Jugendlichen schon etwas sehr Geläufiges. Es reizt vor allem die Begrenztheit der Worte und es entstehen bemerkenswerte Gedichte.

Ziel: Das Handy wird kreativ eingesetzt und kreative Fähigkeiten werden gestärkt.

6. Station: Fotostory zum Thema Recycling

Diese Station kann nur angeboten werden, wenn die nötigen Geräte am Lager vorhanden sind.

- ~ Zuerst wird über Produktion des Handys, Problematik des verschmutzten Wassers und Recycling berichtet.
- ~ Dann entwickelt eine Kleingruppe Ideen, was für Fotos gemacht werden, die genau diese Inhalte darstellen.
- ~ Die Fotos werden gemacht und dann in eine PowerPoint-Präsentation eingefügt.
- ~ Die Fotostory kann präsentiert werden.

Ziel

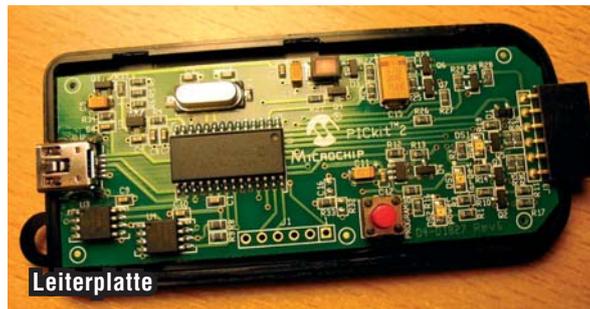
- ~ Du weißt, dass Handys ins Recycling gehören, und kennst die Abgabestellen in deiner Gemeinde.
- ~ Du weißt, dass wertvolle Stoffe aus dem Handy wiederverwertet werden können.
- ~ Du weißt, dass gefährliche Stoffe in einem Handy sind.

Dauer: 1 Stunde

Material: 1 Handy oder 1 Fotoapparat pro Kleingruppe, Drucker oder PC mit Präsentationsmöglichkeit, Wissen und technische Ausstattung, um Fotos vom Handy/Fotoapparat auf den Computer zu laden.

Basics

Ein Handy besteht aus über 50 verschiedenen Stoffen. Einige dieser Stoffe können bei unsachgemäßer Entsorgung eine gefährliche Wirkung auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Folgende Bestandteile des Handys können gefährliche Stoffe enthalten: Akku, Leiterplatten und Kunststoffe. Recycling (englisch: Wiederverwertung) bedeutet, einzelne Abfallsorten (Stoffe) separat zu sammeln, sie aufzubereiten und dann zur Herstellung neuer Produkte zu gebrauchen. So entsteht ein Stoffkreislauf. Da einige Rohstoffe, die es für die Herstellung eines Handys braucht, auf der Erde bereits sehr knapp sind, ist das Recycling wichtig. Zudem belastet das Recycling die Umwelt weniger und spart Energie, da weniger Metallerz abgebaut werden muss. Seit 1998 ist der Handel gesetzlich verpflichtet, ausgediente elektrische und elektronische Geräte der gleichen Art, die er im Sortiment führt, kostenlos zurückzunehmen und dem Recycling zuzuführen. Der Konsument ist verpflichtet, Altgeräte zurückzugeben und sie nicht im Abfall zu entsorgen. Handys und Ladegeräte können also überall dort zurückgegeben werden, wo solche auch gekauft werden können. In gewissen Gemeinden gibt es noch zusätzliche Abgabestellen. Mehr dazu siehe Eingangsartikel.



Weiterarbeit

Wenn ihr das Thema Handy umfangreicher bearbeiten wollt, hier einige interessante, weiterführende Links zu den Schattenseiten des Handys:

- ~ Zur Kostenfalle Handy: Information und Materialien z.B. unter www.lehrer-online.de – Stichwort: Handykosten, bzw. www.taschengeldgangster.de
- ~ Gewaltdarstellung und Handys („happy slapping“) unter www.lehrer-online.de – Stichwort: Handygewalt
- ~ Strahlung: www.praxis-umweltbildung.de/handy_web_aktionen.php
- ~ Globale Zusammenhänge in Bezug auf das Handy www.globales-lernen.de/Infozentrum/januar2011_handy_pc.htm
- ~ Cybermobbing (Informationen unter www.klicksafe.de und www.handysektor.de)
- ~ Handysucht www.praxis-umweltbildung.de/handy_web_aktionen.php

Bildnachweis

- Seite 1: kozumel, <http://www.flickr.com/photos/kozumel/2977363615/sizes/o/in/photostream/>
 Seite 2: Susanne Mayrhofer, Wolkenbruch am See
 Seite 4: Dru Bloomfield – At Home in Scottsdale, <http://www.flickr.com/photos/athomeinscottsdale/5171125430/sizes/o/in/photostream/>
 Seite 6: Uwe Hermann, <http://www.flickr.com/photos/uwehermann/5434171151/sizes/o/in/photostream/>