

LNW Medien
FD Hauswirtschaft II, FrSe15

Mein Handy – Segen oder Fluch?



Studentin:

Judith Bitschnau

Dozentin:

Ursi Bamert

Abgabedatum:

29. Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Lehrplanbezug	2
2	Erklärungen und Unterrichtsabsichten	2
3	Ziele der Unterrichtseinheiten	4
4	Materialien zur Unterrichtseinheit.....	4
5	Quellenverzeichnis	16

1 Lehrplanbezug

Heutzutage besitzen fast alle Oberstufenschülerinnen und –schüler ein Handy oder Smartphone. Ob in der Freizeit oder teilweise auch auf dem Pausenplatz, dieses Gut ist für die Lernenden allgegenwärtig. Wahrscheinlich die wenigsten wissen jedoch, wie und wo ihr Handy produziert wurde. Dabei spielen ökonomische, soziale und ökologische Faktoren eine wichtige Rolle. Deshalb eignet sich dieses Thema sehr gut, um die folgende Kompetenz des Lehrplans 21 zumindest teilweise zu erreichen:

WAH. 1 Produktions- und Arbeitswelten erkunden

Kompetenz 3: Die Schülerinnen und Schüler können die Produktion von Gütern und Dienstleistungen vergleichen und beurteilen.

Teilkompetenzen

Diese Kompetenz ist in vier Teilkompetenzen gegliedert. Im Rahmen dieser Werkstatt habe ich mich für die Teilkompetenzen a und b entschieden, wobei nicht gemeint ist, dass diese hiermit vollständig erreicht werden.

Die Schülerinnen und Schüler ...

- a) ...können den Produktionsprozess von exemplarischen Gütern darstellen und die produktionsbedingte Wertschöpfung einschätzen.
- b) ...können ökonomische, ökologische und soziale Überlegungen in der Güterproduktion bzw. der Bereitstellung von Dienstleistungen aus Sicht des Produzenten bzw. Anbieters beschreiben und Interessens- und Zielkonflikte erklären.

2 Erklärungen und Unterrichtsabsichten

Wie oben beschrieben, hat das Handy für die Zielgruppe dieser Unterrichtseinheit einen hohen Stellenwert. Die meisten oder sogar alle Lernenden benutzen dieses Gut täglich. Durchschnittlich kauft sich die Schweizer Bevölkerung alle zwei Jahre ein neues Mobiltelefon, wofür es natürlich verschiedenste Gründe gibt. Nicht alle sind sich jedoch der teils negativen Auswirkungen Ihres Handelns bewusst. Insbesondere die Jugendlichen sehen meistens nur die positive und „coole“ Seite ihres Smartphones.

Deshalb macht es meiner Meinung nach Sinn, den Lebenszyklus und Produktionsprozess eines Handys genauer zu betrachten. Die Gesellschaft wie auch die Wirtschaft und Umwelt sind daran beteiligt. Eine mit sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Überlegungen verknüpfte Betrachtung dieser Prozesse erscheint deshalb unerlässlich. Die Schülerinnen und Schüler sollen wissen, welche hauptsächlichen Beteiligten es gibt und welche Interessen diese Personen, Personengruppen, Firmen oder Institutionen vertreten. Ihre Fähigkeit, vernetzt zu denken, wird besonders beansprucht, indem sie sich über mögliche Ziel- oder Interessenskonflikte Gedanken machen sollen.

Da die Lernenden den Produktionsprozess zumindest kurzfristig kaum beeinflussen können, erscheint es mir jedoch wichtig, ihnen auch ihre jetzigen Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Diese Kenntnisse

wie beispielsweise über das Handyrecycling sowie weitere Tipps für eine möglichst nachhaltige Benutzung des Smartphones sollen sie mit Hilfe einer Werkstatt selbst erarbeiten.

Zielstufe

Aufgrund der zukünftig geplanten Studentafel würde ich dieses Thema in der dritten Oberstufe behandeln. Zudem erfordert die Auseinandersetzung mit diesem Thema selbstständiges sowie vernetztes Lernen und Denken, aber auch die Fähigkeit sich in eine Rolle hineinzusetzen und zu diskutieren. Diese Werkstatt kann aber durchaus auch in einer anderen Stufe genutzt werden. Natürlich sollen alle Materialien den Vorkenntnissen und Fähigkeiten der Lernenden angepasst werden.

Hinweise zum Material

Die folgenden Materialien sind in zwei Teile gegliedert. Als Erstes sollen die Schülerinnen und Schüler eine **Werkstatt** erarbeiten. Im Rahmen dieser Arbeit wurden jedoch nur einige Posten gestaltet und weitere Ideen gegeben. Natürlich können diese Posten beliebig erweitert werden. Allenfalls muss jedoch auf die Reihenfolge der Posten geachtet werden. Man könnte hier beispielsweise zwischen „grundlegenden“ und „aufbauenden“ Posten unterscheiden, wobei die grundlegenden vor den aufbauenden Posten erledigt werden müssten. Diese Werkstatt soll die Lernenden schliesslich auf das abschliessende **Rollenspiel** vorbereiten.

Aufbau der Werkstatt

Nr.	Thema / Titel
1	Der Lebenszyklus eines Handys
2	Die Akteure und ihre Interessenskonflikte
3	Woher kommt mein Handy? <i>(erst nach Posten 1 und 2 lösen)</i>
4	Welche Wertstoffe stecken in meinem Handy? (Bestandteile des Handys → z.B. altes Handy auseinanderschrauben)
5	Arbeitsschritte in der Handyproduktion
6	Handyproduktion (Rohstoffabbau und Rohstoffknappheit – ökologische und soziale Probleme)
7	Der Handykonsum und die Umwelt - Recycling → evtl. eigene „Sammelstelle“ machen
8	Wie kann ich als Handykonsument nachhaltig handeln?
9	...

Die grünen Posten wurden in dieser Arbeit erstellt, die weissen Posten sind weitere Themenvorschläge. Die Werkstatt kann natürlich beliebig mit eigenen Ideen angepasst werden. Die meisten der obenstehenden Themen sind jedoch für das abschliessende Rollenspiel relevant, da die Lernenden die zusammengestellten Materialien als Vorbereitung für Ihre Rolle brauchen können.

Grundsätzlich können alle Posten in Partnerarbeit gelöst werden, sofern nichts anderes vermerkt ist. Wenn nötig, sollen die Lernenden die Lösungen selbst korrigieren oder diese der Lehrperson zeigen.

Rollenspiel – Wie siehst du die Handykonsumation in 50 Jahren?

Nach dem alle Lernenden die Werkstatt erarbeitet haben, wird ein Rollenspiel durchgeführt. Die Lernenden sollten eine Karte mit ihrer Rolle ziehen und sich diese auf den Auftrag (siehe Unterlagen) notieren. Die untenstehenden Rollen sind lediglich Vorschläge und sollen den weiteren Themen der Posten angepasst werden. Die Lehrperson ist der Moderator des Rollenspiels.

Einfachere Rollen: z.B.

Minenarbeiter, Fabrikarbeiter/innen, Konsumenten, Kinder auf dem Elektroschrottplatz (Ghana)

Schwierigere Rollen: z.B.

Vertreter der Unternehmen wie z.B. Swisscom, Recyclingfirmen, Rohstofflieferanten, Eigentümer der Bergwerke, Umweltorganisationen (WWF)

Benötigtes Material

- Die Posten der Werkstatt
- Das Material für das Rollenspiel
- Laptops (für die Recherche im Internet)
- Wandtafel
- Evtl. Handys (alte und neue, damit diese gezeigt und allenfalls auch auseinander geschraubt werden könnten...)

3 Ziele der Unterrichtseinheiten

Für die geplanten Posten sind folgende Lernziele zentral:

Posten 1:

- Die vier Phasen des Lebenszyklus eines Handys nennen
- Den Begriff Ökologischer Rucksack und dessen Zusammenhang mit Handys erklären

Posten 2:

- Einige Akteure den vier Phasen des Handylebenszyklus zuordnen
- Sich über die eigenen Interessen bewusst werden und diese reflektieren
- Ökonomische, soziale und ökologische Interessenskonflikte zwischen den Akteuren der Handyproduktion aufzeigen

Posten 3:

Dieser Posten wiederholt und vertieft die Lernziele

Posten 8:

- Die eigenen Handlungsmöglichkeiten zu einer nachhaltigen Handynutzung kennen und versuchen, diese umzusetzen

Rollenspiel

- Verbesserungsmöglichkeiten und Lösungsvorschläge zur behandelten Thematik entwickeln, vorstellen und darüber diskutieren
- Sich in eine Rolle bezüglich der Thematik hineinversetzen und deren Meinung klar vertreten

4 Materialien zur Unterrichtseinheit

Siehe folgende Seiten.

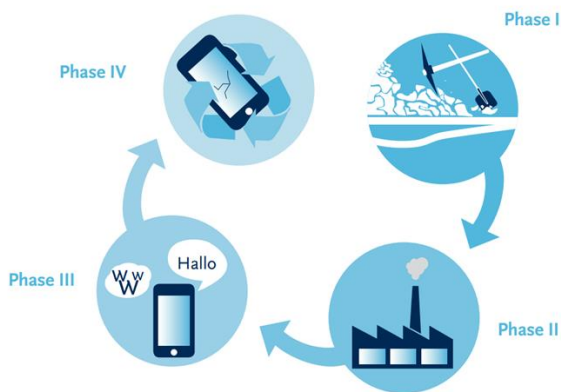
Posten 1 – Der Lebenszyklus eines Handys

Besprecht zu zweit die folgenden Fragen.

- a) Wie viele Handys hattest du schon?
- b) Wann und wo hast du dein letztes Handy gekauft?
- c) Weisst du, wer es produziert hat?
- d) Was hast du mit dem/den alten Handy(s) gemacht?
- e) Wie viele alte und noch benutzte Handys habt ihr in eurer Familie? Wie viele Handys sind das pro Person? Schreibt diese Zahl an die Wandtafel.
- f) Wie viele Handys liegen wohl in der Schweiz herum?
Versucht eine Zahl zu schätzen und schreibt diese an die Wandtafel.

Der Lebenszyklus eines Handys

Schaut euch folgende Grafik an und überlegt euch, welche Phasen des Lebenszyklus eines Handys dargestellt sein könnten.



- I. _____
- II. _____
- III. _____
- IV. _____

Überprüft nun eure Annahmen unter folgendem Link und schaut euch den Film (unten) dazu an: <http://www.izmf.de/de/content/lebenszyklus-eines-handys-und-ökologischer-rucksack>

Was bedeutet der Begriff **ökologischer Rucksack** und wie sieht dieser für das Handy aus?



Lösung 1 – Der Lebenszyklus eines Handys

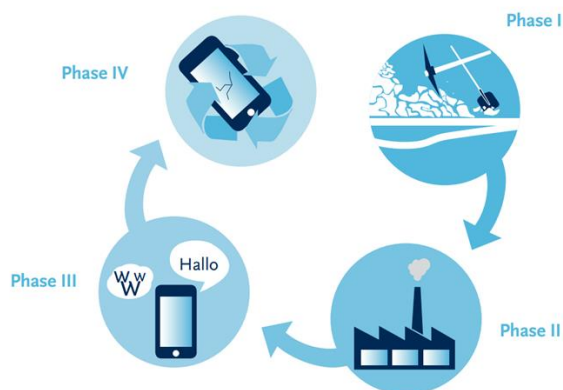
Besprecht zu zweit die folgenden Fragen.

- Wie viele Handys hattest du schon?
- Wann und wo hast du dein letztes Handy gekauft?
- Weisst du, wer es produziert hat?
- Was hast du mit dem/den alten Handy(s) gemacht?
- Wie viele alte und noch benutzte Handys habt ihr in eurer Familie? Wie viele Handys sind das pro Person? Schreibt diese Zahl an die Wandtafel.
- Wie viele Handys liegen wohl in der Schweiz herum?

Versucht eine Zahl zu schätzen und schreibt diese an die Wandtafel. → **diese sollen später betrachtet werden**

Der Lebenszyklus eines Handys

Schaut euch folgende Grafik an und überlegt euch, welche Phasen des Lebenszyklus eines Handys dargestellt sein könnten.



- I. Rohstoffgewinnung
- II. Produktion
- III. Nutzung
- IV. Entsorgung

Überprüft nun eure Annahmen unter folgendem Link und schaut euch den Film (unten) dazu an: <http://www.izmf.de/de/content/lebenszyklus-eines-handys-und-ökologischer-rucksack>

Was bedeutet der Begriff **ökologischer Rucksack** und wie sieht dieser für das Handy aus?

Vergleichsmassstab für den Natur- und Energieverbrauch eines Produkts während der Rohstoffgewinnung, Produktion, Nutzung und der Entsorgung. Der ökologische Rucksack des Handys übersteigt sein Eigengewicht um fast das Tausendfache.

→ grosse Umweltbelastung



Quelle Abbildung „Lebenszyklus Handy“: (Informationszentrum Mobilfunk e.V., 2014)

Quelle Abbildung „Ökologischer Rucksack“: (Bundesministerium für Bildung und Forschung, o.J.)

Posten 2 – Die Akteure und ihre Interessenskonflikte (Teil 1)

Welche Personen könnten alle am Lebenszyklus eines Handys beteiligt sein? Überlegt euch, einige Akteure (Beteiligte) für jede Phase und schreibt sie in die untenstehende Tabelle.

Phase I = Rohstoffgewinnung	Phase II = Handyproduktion
Phase III = Handynutzung	Phase IV = Entsorgung / Recycling

In einem Couvert zum Posten findet ihr verschiedene Akteure im Lebenszyklus. Ordnet sie nun den Phasen zu und ergänzt eure Tabelle.

Natürlich ist dies nur ein Teil aller Beteiligten Personen, Firmen oder Institutionen. Es gibt also noch viele mehr. Teilweise können sie auch mehreren Phasen zugeordnet werden. Zeigt eure Lösung der Lehrperson.

Meine Interessen in Zusammenhang mit dem Handy

Überlege dir zuerst für dich alleine, welche Interessen du in Zusammenhang mit deinem Handy hast? Was ist dir wichtig?



Mit welchen Akteuren könntest du in Konflikt geraten? Besprecht diese Frage zu zweit.

Posten 2 – Die Akteure und ihre Interessenskonflikte (Teil 2)

Lest zuerst die **ersten zwei Seiten** der folgenden Broschüre von make IT fair durch.

<http://germanwatch.org/corp/it-vi3.pdf>

Überlegt euch nun zu zweit für die Arbeitnehmer in China und zwei weitere Akteure, welche Interessen sie haben könnten. Was wollen sie erreichen? Welches sind ihre Ziele? Welche Bedürfnisse haben sie?

Akteur	Interessen
Arbeitnehmer in China	

Überlegt euch nun mögliche Interessenskonflikte, welche **zwischen diesen drei Akteuren**, aber auch **euren Interessen** entstehen könnten. Zeichnet diese in einer Grafik auf und zeigt sie eurer Lehrperson.

Lest zum Abschluss die dritte Seite der Broschüre von make IT fair.

Lösung 2 – Die Akteure und ihre Interessenskonflikte (Teil 1)

Welche Personen könnten alle am Lebenszyklus eines Handys beteiligt sein? Überlegt euch, einige Akteure (Beteiligte) für jede Phase und schreibt sie in die untenstehende Tabelle.

Mögliche Lösung, kann individuell variieren

<p>Phase I = Rohstoffgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Minen-) Arbeiter - Rohstoffproduzenten → Firmen MINEneigentümer - (Menschenrechts- und Umweltorganisationen) 	<p>Phase II = Handyproduktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeiter - Handyproduzenten (Firma) - Markenunternehmen wie Apple, Samsung - (Menschenrechts- und Umweltorganisationen)
<p>Phase III = Handynutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsumenten (Handynutzer) - Mobilfunkanbieter / Verkäufer (z.B. Swisscom, Orange) - (Umweltorganisationen) 	<p>Phase IV = Entsorgung / Recycling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handynutzer - Umweltorganisationen - Recyclingfirmen - (Umweltorganisationen)

In einem Couvert zum Posten findet ihr verschiedene Akteure im Lebenszyklus. Ordnet sie nun den Phasen zu und ergänzt eure Tabelle.

Natürlich ist dies nur ein Teil aller Beteiligten Personen, Firmen oder Institutionen. Es gibt also noch viele mehr. Teilweise können sie auch mehreren Phasen zugeordnet werden. Zeigt eure Lösung der Lehrperson.

Meine Interessen in Zusammenhang mit dem Handy

Überlege dir zuerst für dich alleine, welche Interessen du in Zusammenhang mit deinem Handy hast? Was ist dir wichtig?

Individuelle Lösung



Mit welchen Akteuren könntest du in Konflikt geraten? Besprecht diese Frage zu zweit.

Quelle Abbildung: <http://de.dreamstime.com/lizenzfreies-stockbild-handymann-einsparung-geld-image490696>

Posten 2: Akteure - Kärtchen zum Ausschneiden



Lösung 2 – Die Akteure und ihre Interessenskonflikte (Teil 2)

Lest zuerst die **ersten zwei Seiten** der folgenden Broschüre von make IT fair durch.

<http://germanwatch.org/corp/it-vi3.pdf>

Überlegt euch nun zu zweit für die Arbeitnehmer in China und zwei weitere Akteure, welche Interessen sie haben könnten. Was wollen sie erreichen? Welches sind ihre Ziele? Welche Bedürfnisse haben sie? **Mögliche Lösungen, kann individuell variieren**

Akteur	Interessen
Arbeitnehmer in China	<ul style="list-style-type: none"> - Faire und gesundheitsschonende Arbeitsbedingungen - Faire Löhne, (um sich die grundlegenden Güter und Dienstleistungen leisten zu können) - Evtl. Versicherungen
Markenfirmen wie Apple	<ul style="list-style-type: none"> - Möglichst günstige Handyproduktion - Möglichst viel Umsatz, Gewinn - Zufriedene Kunden - Zufriedenstellende Produkte (Handys)
Menschenrechts- und Umweltorganisationen	<ul style="list-style-type: none"> - Faire Arbeitsbedingungen - Respektieren der Menschenrechte - Nachhaltige Ressourcennutzung - Umweltschonende Produktion

Überlegt euch nun mögliche Interessenskonflikte, welche **zwischen diesen drei Akteuren**, aber auch **euren Interessen** entstehen könnten. Zeichnet diese in einer Grafik auf und zeigt sie eurer Lehrperson.

Individuelle Lösung anhand der obigen Tabelle.

Lest zum Abschluss die dritte Seite der Broschüre von make IT fair.

Posten 3 – Woher kommt mein Handy?

Von welcher Marke ist dein Handy? Wie heisst der Typ deines Handys?

Versuche nun im Internet (www.google.ch) möglichst viel über dein Handy und dessen Produktionsprozess herauszufinden:

- Woher kommt dein Handy?
- In welchem Land hat dein Handyhersteller seinen Firmensitz?
- Wo wird dein Handy hergestellt / produziert?
- Wie viel verdient ein Arbeitnehmer in der Handyproduktion in der Stunde?
- Welche Arbeitsbedingungen herrschen dort?
- ...

Tipp: Gib dabei jeweils den Markennamen und einen zentralen Begriff wie Herkunft, Produktion, Herstellung etc. ein.

Was hast du herausgefunden? Was hat dich im positiven oder negativen Sinn überrascht?

Posten 8 – Wie lebt mein Handy länger? Wie kann ich als Handykonsument nachhaltig handeln?

Fülle die Lücken mit folgenden Wörtern:

Abschalten, leer, aufgeladen, Steckdose, Feuchtigkeit, Handy-Täschchen, ausstecken, Schlägen und Stürzen, Nichtgebrauch

Allgemeine Informationen

- Handy in einem _____ aufbewahren
- Handy vor _____ schützen
- Handy vor _____ schützen

Akku-Pflegetipps

- Akku laden bevor er ganz _____ ist, am besten bei verschiedenen Ladezuständen
- Akku ganz aufladen
- Akku nur am Strom-Netz lassen, bis er ganz _____ ist
- Ladegeräte anschliessend immer _____
- Akku raus bei längerem _____ (mehr als ein Monat)

Energieverbrauch senken

- Handy wenn sinnvoll _____ und nicht im Stand-by-Modus lassen
- Ladegerät aus der _____ ziehen
- Mehr über deinen Energieverbrauch wissen → verschiedenste Apps können dir dabei helfen

Reparaturmöglichkeiten nutzen

Eventuell lässt sich ein defektes Handy auch reparieren. Am besten bringt man sein Handy an die Verkaufsstelle zurück und lässt sich informieren. Die meisten Handys haben 2 Jahre Garantie.

Nutzungsdauer erhöhen

Bei Vertragsende bzw. Vertragsverlängerung muss nicht zwingend ein neues Handy gekauft werden, nur weil dieses günstig angeboten wird.



Funktionsfähige Handys sammeln und weitergeben

Vielleicht kennst du jemanden, der froh um dein altes Handy wäre. Sonst kannst du dein Handy an den Sammelstellen abgeben, die es dann weitergeben oder weiterverkaufen.

(Siehe z.B. Swisscom MobileAid: <http://mobileaid.swisscom.ch/>)

Umweltfreundlich entsorgen! Die Umwelt dankt dir dafür.

Lösung 8 – Wie lebt mein Handy länger? Wie kann ich als Handykonsument nachhaltig handeln?

Fülle die Lücken mit folgenden Wörtern:

Abschalten, leer, aufgeladen, Steckdose, Feuchtigkeit, Handy-Täschchen, ausstecken, Schlägen und Stürzen, Nichtgebrauch

Allgemeine Informationen

- Handy in einem **Handy-Täschchen** aufbewahren
- Handy vor **Feuchtigkeit** schützen
- Handy vor **Schlägen und Stürzen** schützen

Akku-Pflegetipps

- Akku laden bevor er ganz **leer** ist, am besten bei verschiedenen Ladezuständen
- Akku ganz aufladen
- Akku nur am Strom-Netz lassen, bis er ganz **aufgeladen** ist
- Ladegeräte anschliessend immer **ausstecken**
- Akku raus bei längerem **Nichtgebrauch** (mehr als ein Monat)

Energieverbrauch senken

- Handy wenn sinnvoll **abschalten** und nicht im Stand-by-Modus lassen
- Ladegerät aus der **Steckdose** ziehen
- Mehr über deinen Energieverbrauch wissen → verschiedenste Apps können dir dabei helfen

Reparaturmöglichkeiten nutzen

Eventuell lässt sich ein defektes Handy auch reparieren. Am besten bringt man sein Handy an die Verkaufsstelle zurück und lässt sich informieren. Die meisten Handys haben 2 Jahre Garantie.

Nutzungsdauer erhöhen

Bei Vertragsende bzw. Vertragsverlängerung muss nicht zwingend ein neues Handy gekauft werden, nur weil dieses günstig angeboten wird.



Funktionsfähige Handys sammeln und weitergeben

Vielleicht kennst du jemanden, der froh um dein altes Handy wäre. Sonst kannst du dein Handy an den Sammelstellen abgeben, die es dann weitergeben oder weiterverkaufen.

(Siehe z.B. Swisscom MobileAid: <http://mobileaid.swisscom.ch/>)

Umweltfreundlich entsorgen!

Die Umwelt dankt dir dafür.

Rollenspiel – Auftrag

Eine Welt ohne Smartphones können wir uns nicht mehr vorstellen.

Wie siehst du die Handykonsumation in 50 Jahren?

Deine Rolle: _____

Bereite dich auf die Diskussion anhand folgender Fragen vor. Nimm dabei deine Unterlagen und evtl. auch das Internet zur Hilfe. Notiere deine Ansichten und Argumente auf ein Blatt Papier.

- Wie betrifft dich der Handykonsum?
- Was würdest du daran ändern wollen?
- Wie könnte man das ändern?
- Mit welchen anderen Beteiligten könntest du gemeinsame Interessen haben?
- Zu welchen anderen Beteiligten hast du wahrscheinlich unterschiedliche Interessen?

5 Quellenverzeichnis

/e-politik.de e.V./ (2013). *WissensWerte: Smartphones und Nachhaltigkeit*. Abgerufen am 25. Mai 2015 von <http://e-politik.de/artikel/2013/wissenswerte-smartphones-und-nachhaltigkeit/>

Bundesministerium für Bildung und Forschung. (o.J.). *Die Rohstoff Expedition*. Abgerufen am 26. Mai 2015 von <http://www.die-rohstoff-expedition.de/die-rohstoff-expedition/lebenszyklus-eines-handys.html>

Informationszentrum Mobilfunk e.V. (2014). *Informationszentrum Mobilfunk*. Abgerufen am 26. Mai 2015 von <http://www.izmf.de/de/content/lebenszyklus-eines-handys-und-%E2%80%9E%C3%B6kologischer-rucksack%E2%80%9C>

makeITfair. Germanwatch. (2009). *Hallo, hier China: make IT fair!* Abgerufen am 25. Mai 2015 von <http://germanwatch.org/corp/it-vi3.pdf>

SWICO Recycling; Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz. (o.J.). *Unterrichtsdossier Handy*. Abgerufen am 25. Mai 2015 von Pusch: <http://www.pusch.ch/index.php?pid=522>

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH. (2013). *18 Factsheets zum Thema Mobiltelefone und Nachhaltigkeit*. Abgerufen am 26. Mai 2015 von http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Mobiltelefone_Factsheets.pdf