



verbraucherzentrale

Nordrhein-Westfalen

WERKSTATT RESSOURCENSTORYS GESUCHT!

Bildungsworkshop für Berufsschulen und Berufskollegs

Handbuch mit Konzeption, weiterführenden Informationen
und Praxismaterialien für Lehrkräfte

Impressum/Herausgeber

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V.
Bereich Ernährung und Umwelt
Gruppe Umwelt
Mintropstraße 27
40215 Düsseldorf
Tel. (0211) 38 09-449
umwelt@vz-umwelt.de
www.vz-nrw.de/werkstatt-ressourcenschutz

Projektteam

Michaela Maurer
Petra Niesbach
Ina Schaefer
Ulrike Schell

Konzeption und Text

Ina Schaefer

Textgestaltung

co/zwo.design

Fotos

Fairphone und
Verbraucherzentrale NRW

Stand: 01/2014

gedruckt auf 100% Altpapier

Dank für die fachliche Unterstützung und Zusammenarbeit an

- alle Lehrer/-innen, die uns in der Pilotphase unterstützt haben
- Mathias Huppenbauer, machart GbR, Theater.Kultur.Training
- Guido Kowalski, Grimme-Institut
- Dr. Petra Sauerborn, Bonn
- Friederike Farsen, Verbraucherzentrale NRW, Gruppe Umwelt
- Philip Heldt, Verbraucherzentrale NRW, Gruppe Umwelt
- Katharina Krüger, Umweltberaterin in Marl;
Michael Lücker und Bernhard Oberle, Umweltberater im Märkischen Kreis;
Cornelia Franke Röthemeyer und Ute Schürmann, Umweltberaterinnen im Kreis Minden-Lübbecke
und Uta Wippermann-Wegener, Umweltberaterin in Bochum

Das Projekt „Werkstatt Ressourcenschutz“ wurde
im Zeitraum 04/2012 bis 03/2014 gefördert von:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Das Projekt „Werkstatt Ressourcenschutz“ wurde als offizielles Projekt der
UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ 2013/2014 ausgezeichnet.



Inhaltsverzeichnis

Grußwort	4
Vorwort	5
TEIL 1	
1 Einführung – Der Bildungsworkshop im Kontext der Ressourcenthematik	6
2 Zielsetzung und Hintergrund des Bildungswshops	8
3 Methodisch-didaktische Analyse	9
3.1 Die Methode Stand Up/(Spontan-)Rollenspiel	10
3.2 Die Methode Digital Storytelling	11
3.2.1 Zum Hintergrund	11
3.2.2 Digital Storytelling in der Schule	11
3.3 Geförderte Kompetenzbereiche	13
3.4 Kultusministerielle Vorgaben	14
4 Exemplarischer Ablaufplan des Bildungswshops	15
5 Organisatorische und technische Vorbereitung des Bildungswshops	17
6 Anregungen zur Nachbereitung des Bildungswshops	18
7 Hintergrundinformationen zum Ressourcenschutz	24
8 Glossar	27
9 Verbraucherbildung	28
TEIL 2	
10 Praxismaterialien	29
10.1 Informationen und Erläuterungen – Für Lehrkräfte	31
10.2 Informationen und Materialien – Für Schülerinnen und Schüler	47

Sehr geehrte Damen und Herren,

Grußwort

zahlreiche Untersuchungen prognostizieren einen erheblichen Anstieg des globalen Ressourcenverbrauchs in den nächsten Jahrzehnten. Dabei übersteigt die Nutzung der natürlichen Ressourcen schon jetzt die Regenerationsfähigkeit der Erde. Entlang der Wertschöpfungsketten wird die Umwelt infolge der Ressourcennutzung immer stärker belastet. Die Ressourcenverknappung hat auch soziale Auswirkungen. Aktuell liegt der Pro-Kopf-Konsum an Rohstoffen in den Industrienationen schätzungsweise viermal höher als in weniger entwickelten Ländern. Aber: Während ein großer Teil der Wertschöpfung aus der Rohstoffnutzung in den Industrieländern erfolgt, sind weniger entwickelte Länder häufig überproportional von den ökologischen und sozialen Auswirkungen der Rohstoffgewinnung betroffen. Ein schonender und nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen ist daher lebensnotwendig.

Eine wichtige Voraussetzung dafür ist, das Bewusstsein für Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz zu stärken. Dabei kommt sowohl Lehrenden als auch Lernenden in den Berufsschulen und Berufskollegs eine herausragende Rolle zu. Nach aktuellen Erkenntnissen sind diese Themen in der Ausbildung strukturell noch zu wenig verankert. Umso wichtiger ist der Beitrag, den außerschulische Akteure wie der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. vor Ort gemeinsam mit den Lehrkräften leisten. Das vom Umweltbundesamt geförderte Projekt „Werkstatt Ressourcenschutz“ vermittelt Jugendlichen mit Hilfe der Anwendung der Methode „Digital Storytelling“ fachliche, methodische und soziale Kompetenzen im beruflichen Kontext und für den privaten Konsum. Sie lernen dabei, dass ihr Konsum nicht folgenlos ist und dass entlang der Produktionskette von Elektrogeräten und deren Entsorgung Probleme für Mensch und Umwelt auftreten. Sie lernen auch die komplexen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Zusammenhänge zu reflektieren und zu bewerten und erlangen Empathie durch fächerübergreifende Wissensinhalte zu Eine-Welt-Themen. Auf der Grundlage der interdisziplinären Erkenntnisse erwerben die Schülerinnen und Schüler auch Gestaltungskompetenz, indem sie eigene Handlungsmöglichkeiten entwickeln.

Dieses Lehrerhandbuch vermittelt, dass ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen in Beruf und Freizeit selbstverständlich sein muss.

Ich wünsche Ihnen daher eine spannende Lektüre und eine erfolgreiche Vermittlung dieser Erkenntnis.

Ihr Jochen Flasbarth



© Steffen Proske

Vorwort

**Liebe Lehrer/-innen,
liebe Multiplikatorinnen und Multiplikatoren,**

„Werkstatt R: RessourcenStorys gesucht!“ –
hat Sie der Titel unseres Handbuchs neugierig gemacht? Gut so.

Denn vor Ihnen liegt das Angebot, den Themenkomplex rund um Ressourcenschutz, Ressourceneffizienz und Rohstoffe in seinen politischen und wirtschaftlichen Zusammenhängen bis zum individuellen Handeln als Verbraucher/-innen in der Schule methodisch neu und kreativ anzugehen.

Unser Ziel dabei ist es, die Themen Konsum und Ressourcenschutz zu verbinden und in die Lebenswelt von jungen Menschen zu integrieren. Damit wollen wir auch die Reflektion über Wirtschaft und Lebensstil in unserer Gesellschaft und bei den Schüler/-innen selbst anregen.

Mit dem Bildungsworkshop „Werkstatt R: RessourcenStorys gesucht!“ möchten wir neue Wege der Vermittlung und Kommunikation von komplexen Inhalten und Zusammenhängen gehen.

Im Fokus stehen Ressourcenschutz und Elektrogeräte. Mit den Methoden „Spontan-Rollenspiel“ und „Digital Storytelling“ werden die Schüler/-innen angeregt, ihre eigenen Schwerpunkte und Botschaften zu formulieren. Von „Peer zu Peer“ entstehen so Geschichten über den Schutz der Ressourcen.

Idee, Methodik und Material der Werkstatt sind im Rahmen des Projekts „Werkstatt Ressourcenschutz“ entstanden, das vom Bundesumweltministerium in den Jahren 2012–2014 gefördert wurde. Zielgruppe sind Berufsschulen und Berufskollegs. Wichtig ist uns die Verknüpfung des fachlichen Themas sowohl mit der persönlichen wie der beruflichen Lebenswelt der Schüler/-innen.

Im Rahmen des Projekts wurde das Modul von Umweltberater/-innen der Verbraucherzentrale NRW gemeinsam mit Lehrkräften an Berufskollegs in NRW erprobt und weiterentwickelt. Die Ergebnisse finden Sie in diesem Handbuch.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und Freude bei der Umsetzung.

Verbraucherzentrale NRW – Projektteam Werkstatt Ressourcenschutz

1 Einführung – Der Bildungsworkshop im Kontext der Ressourcenthematik

Die Umweltbildung spielt seit Jahren in der Schule eine große Rolle. Dies zeigt sich auch in den bildungspolitischen Vorgaben. Insbesondere an handlungsorientiertem Praxismaterial mangelt es jedoch. Hier setzt der Bildungsworkshop an.

Die stete Verfügbarkeit einer großen Produktpalette macht den Gedanken an die Endlichkeit bestimmter Ressourcen für Verbraucher/-innen sehr abstrakt. Das Wissen um Ressourcen in Produkten des Alltags ist bei ihnen eher gering, so die Erfahrungen aus 25 Jahren Umweltberatung der Verbraucherzentrale NRW. Dies gilt auch besonders für die Schülerinnen und Schüler (SuS).

Die wichtigsten Trends im Bereich Umweltbewusstsein werden alle zwei Jahre in der Studie „Umweltbewusstsein in Deutschland“ im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und des Umweltbundesamts (UBA) veröffentlicht.

Quelle: http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Umweltinformation_Bildung/4396.pdf

Bisher sehen Verbraucher/-innen den Erwerb nachhaltig produzierter Waren und eine richtige Abfalltrennung vor allem als Beitrag zum Umweltschutz und nicht auch zur Erhaltung von Ressourcen und des eigenen Lebensstandards. Die Konsequenz: Wir brauchen ein neues „Ressourcenbewusstsein“. Je früher dies angebahnt wird, desto selbstverständlicher wird es. Hier kann die Schule ihren Beitrag leisten. Der Bildungsworkshop hilft hierbei.

Denn: Absehbar ist, dass bei derzeitigem Verhalten in einigen Jahren bereits Engpässe bezüglich gewisser Rohstoffe entstehen werden. Viele knapp werdende Stoffe sind nicht substituierbar. Das bedeutet, Industrie und Verbraucher müssen ihren Materialverbrauch minimieren und die Stoffe lange im Produktkreislauf halten.

„Durch eine den gesamten Lebenszyklus – auch die Nutzung und Umnutzung – betrachtende Planung, Bauweise und die Auswahl von geeigneten Produkten ist sicherzustellen, dass Bauwerke, Produkte und Geräte sowohl in der Nutzungsphase die erforderliche Leistung bereitstellen als auch bei Reparatur oder Rückbau effizient weiterverwendet oder recycelt werden können, um die Rohstoffe im Wirtschaftskreislauf zu halten“.

Quelle: BMU, Deutsches Ressourceneffizienzprogramm (ProgResS), 2012, S. 34
http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/progress_dt_bf.pdf

Nach Einschätzung der Verbraucherzentrale NRW gibt es sowohl regulatorische wie im konkreten Unternehmenshandeln begründete Hindernisse, die Verbrauchern ein ressourceneffizientes Verhalten erschweren. Diese Aspekte sollen identifiziert und korrigiert werden. Zusätzlich ist es erforderlich, einer breiten Öffentlichkeit aufzuzeigen, welche Möglichkeiten für ein ressourcenschonendes Konsumverhalten bestehen.

Herausforderung Ressourcenschutz und junge Menschen

Die Generation der jetzigen Kinder und Jugendlichen ist geprägt von Konsum auf der einen Seite und den Folgen der Ressourcenverknappung auf der anderen Seite. Ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen ist heute sowohl im Beruf als auch im Alltag eine zentrale Herausforderung und richtungsweisend für eine zukunftsfähige Gesellschaft. Junge Menschen gilt es frühzeitig für diese Thematik zu sensibilisieren und eine kritische Auseinandersetzung anzuregen. Denn die Ressourcenverknappung betrifft sie finanziell, durch steigende Kosten, oder durch Verlust einzelner Ressourcen in besonderem Maße.

Jugendliche wachsen heute ganz selbstverständlich mit einer Vielzahl von Elektrogeräten auf und gehören zu den Vielnutzern. Die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) ist ganz eng mit der Lebens- und Alltagswelt von jungen Menschen verknüpft. Im Unterricht bedeutet dies: ein kritischer Umgang mit Medien und den entsprechenden Geräten auf der einen, aber auch eine hohe Motivation der Lernenden auf der anderen Seite.



Hinweis: Positionspapiere der Verbraucherzentrale NRW abrufbar unter:
<http://www.vz-nrw.de/hintergrundinformationen-und-positionspapiere>



FAKTENBOX:

- Handys: „90 % der privaten Haushalte in Deutschland besaßen Anfang 2012 mindestens ein Mobiltelefon. Im Jahr 2000 waren es noch lediglich 30 % der Haushalte – damit ist der Ausstattungsgrad mit Handys innerhalb von zwölf Jahren um 60 Prozentpunkte gestiegen, teilt das Statistische Bundesamt (Destatis) mit. In fast der Hälfte (46 %) der Haushalte mit Mobiltelefon gab es ein Gerät, 34 % der Privathaushalte besaßen zwei Mobiltelefone und knapp 20 % drei und mehr Geräte.“

Am besten mit Handys ausgestattet waren Haushalte mit Kindern: In 99 % der Paarhaushalte mit Kind/-ern und in 98 % der Haushalte von Alleinerziehenden wurde mobil telefoniert. Bei den Einpersonenhaushalten lag der Ausstattungsgrad mit Handys bei 83 %.“

Quelle: www.destatis.de

- Smartphones: „Smartphones haben innerhalb von wenigen Jahren den deutschen Handymarkt komplett verändert: Erst 2007 kamen sie in die Läden, dieses Jahr werden voraussichtlich vier von fünf verkauften Handys in Deutschland Smartphones sein. Der Absatz steigt um 29 Prozent auf rund 28 Millionen Stück. Der Umsatz legt um ein Viertel auf 8,8 Milliarden Euro zu. Damit entfallen 96 Prozent des Mobiltelefonmarkts auf Smartphones. Insgesamt werden 34,6 Millionen Handys abgesetzt, ein Plus von 9 Prozent. Das berichtet der Hightech-Verband BITKOM auf Basis aktueller Prognosen des Marktforschungsinstituts EITO. „Smartphones sind in kürzester Zeit vom Nischenprodukt zum Standard geworden – und zwar im Berufs- wie Privatleben“, sagt Jens Schulte-Bockum vom BITKOM-Präsidium. Es gibt inzwischen Modelle in ganz unterschiedlichen Preis- und Ausstattungsvarianten.“

Der Durchschnittspreis von Smartphones bleibt dieses Jahr weitgehend konstant: Er sinkt lediglich um 10 Euro auf 315 Euro. „Smartphones können immer mehr: Die Bildschirmdiagonalen werden größer, die Auflösungen höher, die Prozessoren schneller und die Kameras und Tonwiedergabe besser“, sagt Schulte-Bockum. „Smartphones werden zum Wegbegleiter des digitalen Wandels in Deutschland: Immer mehr Modelle unterstützen den neuen Mobilfunkstandard LTE und enthalten so genannte NFC-Chips für das berührungslose Bezahlen – mobiles Surfen wird so rasend schnell, mobiles Bezahlen einfach und sicher.“

Der deutsche Handymarkt profitiert stark vom Smartphone-Boom: Ende der 2000er Jahre stagnierte er bei rund 4 Milliarden Euro pro Jahr, bis die Smartphones parallel zum Ausbau der mobilen Breitbandnetze einen Innovations- und Umsatzschub brachten.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>

- Tablets: „Tablet Computer sind tragbare Geräte, die über einen berührungsempfindlichen Bildschirm gesteuert werden und über einen drahtlosen Internetzugang per WLAN oder Mobilfunknetz verfügen. In Deutschland werden Unternehmen und Verbraucher dieses Jahr voraussichtlich über 5 Millionen Geräte kaufen. Das erwartet das Marktforschungsinstitut EITO. 2011 waren es erst 2,1 Millionen, 2012 schon 4,4 Millionen. Die Käufer profitieren vom stark gestiegenen Leistungs- und Preiswettbewerb. 2012 haben sie für einen Tablet Computer im Schnitt 475 Euro ausgegeben, 2011 waren es noch 535 Euro.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>

- Netbooks: „Wie schnell sich Produktzyklen in der IT-Branche ändern, zeigen aktuell die Netbooks. Diese Geräteklasse kam in Deutschland erst 2008 mit dem Asus EeePC 700 auf den Markt. Jetzt werden Netbooks offenbar zum Nischenprodukt. Hauptgrund dafür ist der Boom bei Tablet Computern und Smartphones. 2009 wurden hierzulande noch fast 2 Millionen Netbooks verkauft, seitdem ging es von Jahr zu Jahr zweistellig nach unten. 2013 wird der Absatz um die Hälfte (52 Prozent) auf rund 190.000 Geräte schrumpfen. Das berichtet der Hightech-Verband BITKOM auf Basis aktueller Prognosen des Marktforschungsinstituts EITO.“

Netbooks sind kleiner, leichter, weniger leistungsstark und günstiger als herkömmliche Notebooks, besitzen aber weitgehend deren Funktionalität. Der Umsatz geht in Deutschland dieses Jahr voraussichtlich um 54 Prozent auf nur noch 39 Millionen Euro zurück. 2009 betrug er mit rund 564 Millionen Euro noch fast fünfzehn Mal so viel. Der Durchschnittspreis geht geringfügig (2,4 Prozent) auf 205 Euro zurück.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>

- Phablets: „Auf dem Computermarkt verschmelzen die früher strikt getrennten Segmente PC und Handy zusehends. Der neueste Konvergenztrend sind sogenannte „Phablets“, als eine Kombination von Smartphones und Tablet-PCs.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>



Hinweis: Die Faktenbox findet sich auch im Praxisteil, S. 49 als Materialinformation für lernstarke SuS und kann als Hintergrundinformation verwendet werden.

2 Zielsetzung und Hintergrund des Bildungsworkshops

Der Bildungsworkshop „Werkstatt R: RessourcenStorys gesucht!“ hat das Ziel, SuS an Berufskollegs und Berufsschulen und vergleichbaren Lerngruppen die Thematik Ressourcenschutz lebensnah und praktisch näherzubringen. Themen sind hier u. a. die Einsparung von Rohstoffen, Handlungsmöglichkeiten im beruflichen Kontext sowie für den privaten Konsum. Die Lebens- und Alltagswelt der Jugendlichen bildet den Ausgangspunkt, ihre Bedürfnisse und Interessen werden berücksichtigt. Betriebliche Maßnahmen und private Aktivitäten werden so verknüpft, dass nachhaltiges Verhalten im Unternehmensalltag auch in den Privatalltag hineinwirkt („Spillover“).

Hinweis: Der vorgestellte Bildungsworkshop ist auch in anderen Klassenstufen einsetzbar: in höheren Jahrgängen der Sekundarstufe I sowie der Sekundarstufe II und der Erwachsenenbildung.

Ein Ziel des Bildungsworkshops ist es, über persönliche Geschichten von Jugendlichen für Jugendliche Ressourcenschutz zum Thema zu machen und ihm so „ein Gesicht zu geben“. Über neue Wege der Kommunikation und der Vermittlung werden die z. T. komplexen thematischen Inhalte und Zusammenhänge im Bereich der Produktionskette von Elektrogeräten dargestellt. Die Zielgruppe der SuS wird über persönliche Bezüge erreicht. Im Fokus stehen z. B. Fragestellungen wie: Woher kommen die Rohstoffe für alltägliche Konsumgüter? Welche Folgen hat unser Konsumverhalten für Menschen und Umwelt?

Für die SuS werden Themen und Inhalte greifbarer und nachvollziehbarer, wenn sie diese direkt mit ihrem Alltag in Verbindung bringen können. Sie erfahren, welche Beiträge sie in ihrem persönlichen Alltag und im Rahmen ihrer perspektivischen beruflichen Tätigkeit konkret für den Ressourcenschutz leisten können.

- Wann kann ich wie ressourcenschonend handeln?
- Welche Wirkung hat das auf mich und meine Umwelt?
- Wo erlebe ich Ressourcenschutz im Ausbildungsbetrieb und in meinem Alltag?
- ...



Diese und ähnliche Fragen können über die Methode „Digital Storytelling“ einfach und anschaulich von „Peer-to-peer“ kommuniziert werden. Diese noch junge Form der Vermittlung von Inhalten verbindet das menschliche Urbedürfnis Geschichten zu erzählen mit modernen Digitalmedien. Die Auseinandersetzung mit Inhalten über Medien ist für junge Menschen reizvoll und trifft ihre Lebenswelt.

Ressourcenschutz stellt in vielerlei Hinsicht eine Chance dar: für die Umwelt im Sinne der Nachhaltigkeit, in Bezug auf die Bildung und Ausbildung, einer zukunftsorientierten Wirtschaft, dem Arbeitsmarkt usw. Im Zusammenhang mit Umwelt- und Ressourcenschutz wird in jüngster Zeit von einer doppelten Dividende gesprochen: Danach ist das Erreichen besserer Umweltqualitäten bei gleichzeitiger Verbesserung der Beschäftigungssituation möglich. Umweltpolitik wird mit Innovationspolitik gleichgesetzt. Von positiven Beschäftigungseffekten der Umweltpolitik sind gering bis hin zu hoch qualifizierte Arbeitskräften betroffen. Umwelttechnische Innovationen führen zudem zur Verbesserung der Qualität von Arbeitsplätzen. Demnach bietet der Ressourcenschutz viele Möglichkeiten im Zusammenhang mit der künftigen Beschäftigung der heutigen SuS (siehe auch Kapitel 7: Hintergrundinformationen zum Ressourcenschutz, Grüne Berufe).

Die Jugendlichen werden in ihrem Alltag immer wieder mit Ressourcenschutz konfrontiert: im Rahmen politischer Aussagen, Werbebotschaften, durch Umweltberichte, umweltfreundliche Produkte usw. Eine schulische Auseinandersetzung kann zu einer kritischen Auseinandersetzung befähigen. In Schule und Ausbildung ist Umweltschutz und somit auch der Schutz von Ressourcen Thema in verschiedensten Zusammenhängen.

3 Methodisch-didaktische Analyse

„Im Zeitalter der Globalisierung rückt die Welt zusammen. Die Auswirkungen globaler Veränderungen beeinflussen unser Leben unmittelbar. Das gilt besonders augenfällig für die Folgen der Klimaveränderung und wirtschaftlicher Prozesse. Wenn im Amazonas der Urwald abgeholzt wird, hat dies Auswirkungen auf das Klima insgesamt. Wenn Arbeitsleistungen in Asien zu einem sehr viel geringeren Preis angeboten werden als in Deutschland, bleibt dies nicht ohne Folgen für die Arbeitsbedingungen auch in diesem Land. Wer über solche Zusammenhänge nichts weiß, wird heute Schwierigkeiten haben, die Welt um sich herum zu begreifen. Wer gar nicht in solchen Zusammenhängen denken kann, ist auf das Leben unzulänglich vorbereitet und wird sich kaum gestaltend einmischen können.“

Senator Prof. Dr. E. Jürgen Zöllner, Präsident der Kultusministerkonferenz, in: Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung 2007, S. 8
Quelle: <http://www.ewik.de>



Der Bildungsworkshop „Werkstatt R: RessourcenStorys gesucht!“ hat einen partizipativen, handlungs- und erfahrungsorientierten Ansatz. Über die persönliche Handlungsebene und die kreative Medienarbeit wird eine aktive Auseinandersetzung angestoßen. Das aktive Lernen wird unterstützt, verschiedene Sinneskanäle genutzt. Bei dem Thema Ressourcenschutz ist es besonders relevant, ein Perspektivenbewusstsein zu schaffen: Das bedeutet die Welt aus Sicht der Anderen zu betrachten

und sich unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Blickwinkel Urteile zu bilden. Die SuS werden z. B. dafür sensibilisiert, wo die Ressourcen für ihre Alltagsgegenstände her kommen und unter welchen Arbeitsbedingungen diese hergestellt werden.

Über die Methode Stand Ups/(Spontan-) Rollenspiel erhalten die Teilnehmenden Hintergrundinformationen und lernen zentrale Zusammenhänge zwischen dem Rohstoffabbau, der Herstellung und der Nutzung von Elektrogeräten sowie der Verwertung und des Recyclens diese Geräte kennen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die Jugendlichen auf viele Aspekte der Herstellung von Elektrogeräten, der Nutzung und der Verwertung reagieren und sich sehr schnell in die Thematik über die Stand Ups einarbeiten können. Die verschiedenen Rollen und Situationen sind so angelegt, dass die Jugendlichen durch den Perspektivwechsel eine andere Sicht auf und Wertschätzung gegenüber Alltagsgeräte wie Handys, Smartphones, Laptops und Tablets bekommen. Durch das aktive Agieren in Rollen und den Perspektivwechsel werden Lernerlebnisse erzeugt.

Um die globale Ebene mit der lokalen zu verbinden, werden im zweiten Teil des Bildungsworkshops über die Methode „Digital Storytelling“ die verschiedenen Themen, die die SuS über die Stand Ups kennengelernt haben, reflektiert und mit Botschaften von Peer-to-peer versehen. Die Jugendlichen überlegen in Kleingruppen, was sie und ihre Mitschüler/-innen, Freunde und Bekannte im Alltag anders machen können und welche Handlungsalternativen sie haben. In dem sie das nicht nur theoretisch diskutieren, sondern ihre Ideen auch in Form einer Bild-Ton-Geschichte umsetzen, findet ein besonderes Lernerlebnis statt. Die Jugendlichen erarbeiten einfache und verständliche Botschaften für ihre Altersgruppe, die zum Handeln aufrufen und motivieren. Die Methode „Digital Storytelling“ – also die Auseinandersetzung mit Inhalten über Medien – ist für junge Menschen sehr reizvoll und berührt ihre Lebenswelt. Die Piloteinsätze haben gezeigt, dass diese Methode zudem junge Menschen unterschiedlicher Bildungsniveaus innerhalb kurzer Zeit zu einer sehr persönlichen Auseinandersetzung mit der Thematik und dem eigenem Handeln befähigt.

3.1

Die Methode Stand Up/(Spontan-)Rollenspiel

Unter spontanen Rollenspielen werden hier Spielsituationen verstanden, die (möglichst) den unmittelbaren Erfahrungsbereich der SuS aufgreifen. Diese Situationen zielen auf die Stärkung der Handlungskompetenz und auf soziales Lernen im Zusammenhang mit der Lebenswelt der Jugendlichen ab. Da die nachzustellenden Situationen den Beteiligten weitestgehend aus dem Alltag bekannt sind, bedarf diese Art des Rollenspiels außer einer kurzen Einstimmung keiner größeren Vorbereitung. Den SuS ist nur eine Rahmenhandlung vorzugeben, während der Spielablauf und die Ausgestaltung der Rollen flexibel bleiben. Die Bezeichnung „spontanes Rollenspiel“ bezieht sich auf die rasche Umsetzung der Spielidee in den Unterrichtsverlauf, ohne umfangreiche Vorbereitung durch die Lernenden.

Quelle: http://egora.uni-muenster.de/pbnetz/praxis/bindata/Rollenspiel_1.pdf

In Deutschland ist der Begriff Stand Up eher bekannt als sogenannte „Stand Up-Comedy“ in Form einer kabarettistischen Darbietung, die möglichst improvisiert vorgetragen wird.

Tatsächlich beschreiben die „Stand Ups“ mehr, denn dem englischen Wortsinn folgend heißt „to stand up“: aufstehen, sich erheben, (mit einem Argument) überzeugen. Ein „Stand Up“ ist ein gesprochener Kurzauftritt mit schauspielerischen bzw. theatralischen Elementen. Es werden Personen, Geschichten, öffentliche Ereignisse bis hin zu kompletten gesellschaftlichen Settings dargestellt. Da die Vorbereitung bzw. das Proben vergleichsweise gering sind, sind Spontanität und Kommunikationskompetenzen gefragt. Die Darstellerinnen und Darsteller müssen so auf ihre eigenen persönlichen Muster der Kommunikation, aber auch ihrer inneren Haltung, zurückgreifen.

Die Methode der Stand Ups/des (Spontan-) Rollenspiels verfolgt einen handlungs- und erfahrungsorientierten Ansatz. Die Teilnehmenden sind sowohl Zuschauer als auch Akteure. Sie nehmen verschiedene Perspektiven ein, verknüpfen ihr bestehendes Wissen und Informationen mit der Ausgangssituation und agieren in ihren Rollen. So können komplexe Themen und Informationen anschaulich und alltagstauglich dargestellt werden.



Hinweis:
Die Stand Ups 1 bis 5 sind flexibel und unabhängig voneinander einsetzbar (siehe Praxismaterialien S. 33–46).

Wichtige Regeln für Stand Ups/(Spontan-)Rollenspiele

Spielleiter/-in

- Er/Sie hat das Sagen
- Genaue Spiel- und Beobachungskriterien bekannt geben
- Für störungsfreien Ablauf sorgen
- Individuelle Bedürfnisse und Gruppendynamik berücksichtigen
- Überblick behalten und vermitteln
- Bei Bedarf Hilfe leisten

Darstellende

- Rollenübernahme muss überzeugend erfolgen
- Es gibt kein „richtig“ oder „falsch“
- Rollen und reale Personen müssen getrennt bleiben

Beobachter/-innen

- Neutrale Beobachtung mit Protokoll/Fragebogen/Beobachtungsbogen u. ä.
- Nützliche Hinweise zur Nachbereitung müssen gegeben sein
- Honorieren der Leistung der Darstellenden mit Applaus

Didaktische Regeln für erfolgreichen Einsatz

- Vorwissen über zu spielende Rollen muss vorhanden sein
- Vorwissen zum Spielthema muss vorhanden sein
- Kein Zwang zur Rollenübernahme
- Zeit für Vor- und Nachbereitung einplanen
- Beobachtungsgruppe festlegen und Aufgaben verteilen

Probleme

- Vorgaben zu ungenau (Unsicherheiten bauen sich auf)
- Verselbständigung – Klamauk
- Beteiligungsängste
- Mangelnde Auswertung = kein Lerneffekt

„Short, personal multimedia tales told from the heart.“

Daniel Meadows

Digital Storys kurz und knapp:

- Bilderanzahl: 10 bis 25
JPEG oder TIFF 320dpi,
1280 x 720 pixel
Copyright beachten und
ggf. vorab klären
- Text: 180 bis 320 Wörter
- Länge: ca. 1–2 Minuten
- Inhalt: Anfang, Mitte, Ende
- Wichtig zu beachten:
Wir-Erzählweise
- Programme:
Für Einsteiger:
Fotostory 3 für Windows
und Windows Movie Maker
(Verknüpfung von Bild und
Kurzbildern möglich)
Für Fortgeschrittene:
Sony Vegas Movie Studio
- Musik: Copyright beachten

3.2 Die Methode Digital Storytelling

3.2.1 Zum Hintergrund

Die Methode „Digital Storytelling“ verknüpft digitale Medien (z. B. Bilder, Musik, Klänge) mit traditionellen Erzählweisen zu einem kurzen Video, der digitalen Geschichte. Diese noch junge Form der Vermittlung von Inhalten verbindet das menschliche Urbedürfnis Geschichten zu erzählen mit modernen Digitalmedien. Typisches Kennzeichen ist das langsame animierte Bewegen und Zoomen von Bildern. Die Anforderungen an die Technik sind gering: Ein einfacher Laptop, ein Mikrofon, Bilder sowie Musik kombiniert mit einer guten Idee reichen aus.

Die praktische Umsetzung einer Digital Story basiert auf selbst verfassten Texten, ggf. ergänzt durch persönliches Bildmaterial. Die gesammelten Materialien werden digitalisiert und am Computer zu einer Geschichte montiert. Auf einer Audiospur können die Bilder kommentiert werden oder besser: es wird die Geschichte zu den Bildern erzählt. Es wird eine Software genutzt, mit der sich die verschiedenen Materialien flexibel zusammensetzen lassen und die es ermöglicht, das Ergebnis als Video oder als Internetpräsentation darzustellen. Digital Storys bleiben möglichst unter der Zwei-Minuten-Grenze. Dabei wählen die Autorinnen und Autoren einen bewusst subjektiven Erzählstil. Die Digital Story kombiniert erzählende Elemente mit digitalen Inhalten. Die Methode kann zu beliebigen Themen herangezogen werden, wird in der Regel aus einem individuellen und teilweise sogar sehr persönlichen Blickwinkel erzählt und hält sich an bestimmte Formate oder Regeln.

Die Methode „Digital Storytelling“ kann verwendet werden:

- für persönliche Geschichten
- in der Schul- und Hochschulbildung
- für kulturelle und historische Projekte und Chroniken
- für gesellschaftliche Anliegen
- für allgemeine und spezielle Aufklärung

Die Stärken des Storytelling liegen in der Authentizität und der Glaubwürdigkeit, die durch die persönliche Erzählweise entstehen und transportiert werden. Hinzu kommt die gute Verständlichkeit der Geschichten, die gerade durch eine starke Reduzierung der verwendeten Texte, Bilder und Filme herbeigeführt wird. Hierdurch ist es möglich, selbst komplexe

Sachverhalte und Themen auf ein einfaches und nachvollziehbares Maß zu reduzieren. Digital Storytelling wurde als Technik zunächst für Dokumentationen genutzt. Erst später wurde das Potenzial auch für Workshops und Schulungen erkannt. Mittlerweile wird die Methode von vielen Institutionen in der Bildung in mehrtägigen Workshops eingesetzt. Das Besondere ist dabei, dass sich gerade das Digital Storytelling dazu eignet, komplexe Themen wie Nachhaltigkeit, Ressourcenschutz etc. für junge Menschen verständlich und anschaulich aufzubereiten und gleichzeitig in eine alltagstaugliche Sprache zu übersetzen: es wird emotionalisiert ohne dabei zu belehren oder den Zeigefinger zu heben.

Quellen: <http://www.detales.net>;
Guido Kowalski, Grimme-Institut 2012

3.2.2 Digital Storytelling in der Schule

Um die Methode Digital Storytelling gut für schulische Zwecke einsetzen zu können, wurde sie von dem Projektteam an die schulischen Gegebenheiten, insbesondere im Bezug auf zeitliche Rahmenbedingungen, angepasst: Der Workshop dauert nur noch maximal 5 Unterrichtsstunden. Es entsteht nicht mehr eine persönliche Geschichte von einer Einzelperson, sondern es wird in Kleingruppen von den SuS eine Geschichte in Teamarbeit erarbeitet. Daher entstehen als Ergebnis weniger Geschichten mit einem engen persönlichen Bezug, jedoch nach den bisherigen Erfahrungen Geschichten von Peer-to-peer, die junge Menschen ansprechen und alters- und zielgruppengerecht sind. Durch die Erarbeitung in Kleingruppenarbeit können die SuS in ihren Gruppen gut ihre jeweiligen Potenziale (als Schauspieler/-innen, Regisseurinnen und Regisseure, Drehbuchschreiber/-innen, Techniker/-innen) entfalten. Wesentliche Inhalte zur Thematik sowie ein Gefühl für Situationen und Geschichten werden den SuS bereits mit Hilfe der Stand Ups vermittelt.

Wie kommt man zur Digital Story?

Die Umsetzung und Erarbeitung einer Digital Story lässt sich in vier Phasen unterteilen.

1. Phase: Einführung und Ideenfindung
2. Phase: Drehbuch verfassen
3. Phase: Storyboard und Tonaufnahme
4. Phase: Bearbeitung und Zusammenfassung

Je nach zeitlichen und räumlichen Rahmenbedingungen gibt es auch die Möglichkeit in der Phase 3 entweder das ausgewählte Bild-



material mit Text zu hinterlegen (Programm: Fotostory 3 für Windows) oder bei mehr zeitlichen Möglichkeiten den Text mit Mikrofon einzusprechen (Weiterverarbeitung z. B. mit dem Programm: Sony Vegas Movie Studio). Für Tonaufnahmen ist unbedingt ein ruhiger Raum notwendig.

Das Programm Fotostory 3 für Windows ist sehr gut als Einstieg geeignet und auch für Computer-Laien verständlich und ohne große Vorbereitung einsetzbar.

Für eine gute (digitale) Geschichte ist es wichtig, die Inhalte auf eine Weise zu verkürzen, die die Spannung erhält und dennoch Informationen bzw. das Anliegen vermittelt. Dabei sollen die Auswahl und der Einsatz des verwendeten Bild- bzw. Filmmaterials die Geschichte unterstreichen. Bei der Kombination von Text und Bild ist ein Storyboard (Phase 3) hilfreich. Häufig passiert es, dass pro Bild zu viel Text hinterlegt wird. Daher müssen sich die SuS vorher genau den Kern ihrer Geschichte überlegen und die Inhalte auf den Punkt bringen (Phase 1 und 2).

1. Phase: Einführung und Ideenfindung

In der ersten Phase lernen die Teilnehmenden die Methode und Technik kennen. Wichtig ist dabei eine (kleine) Einführung für alle Teilnehmenden hinsichtlich der Zielsetzung sowie der Technik und Programme zu geben. Des Weiteren kommt es in dieser Einführungsphase darauf an, dass die SuS ein Gefühl für das Geschichtenerzählen entwickeln. Worum geht es, was soll erarbeitet werden? Wo fängt die Geschichte an, wo hört sie auf? Die SuS sollen eine zentrale Botschaft/Aussage formulieren, die sie in den Mittelpunkt ihrer Geschichte rücken. Dabei können die identifizierten Ergebnisbotschaften der Stand Ups zur Hilfe genommen werden.

Zur Unterstützung können die Arbeitsblätter 1a und 1b (siehe Praxisteil, S. 68 + 69) verwendet werden, wo ein klarer Arbeitsauftrag formuliert ist:

Formulieren Sie auf der Grundlage der Stand Ups eine Botschaft, über die Sie in Ihrer persönlichen Digital Story berichten wollen. Entwerfen Sie ein Drehbuch zu Ihrer Geschichte mit anschaulichem Bild- und ggf. Tonmaterial. Ihre Zielgruppe sind junge Erwachsene in Ihrem Alter. Sie müssen nicht nur Informationen des Rollenspiels nutzen.

Für den stärkeren Bezug zum Beruf und zur Ausbildung wurde der Arbeitsauftrag im Arbeitsblatt 1b angepasst.

2. Phase: Drehbuch verfassen

In der zweiten Phase soll die Idee kurz und knapp verschriftlicht werden. Die Idee der Geschichte wird zu einem Script von ca. 250 Worten aufgeschrieben. Kurze Sätze, eine aktivierende Sprache und wenn möglich ein persönlicher Bezug (also viel „wir“ und wenig „man“) sind dabei zentral. In dieser Phase ist es wichtig, dass der Text von der Lehrkraft noch mal gegengelesen wird, um frühzeitig die Inhalte zu prüfen und ggf. zu kürzen.

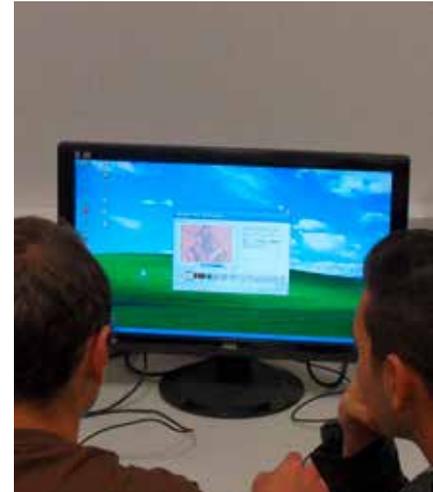
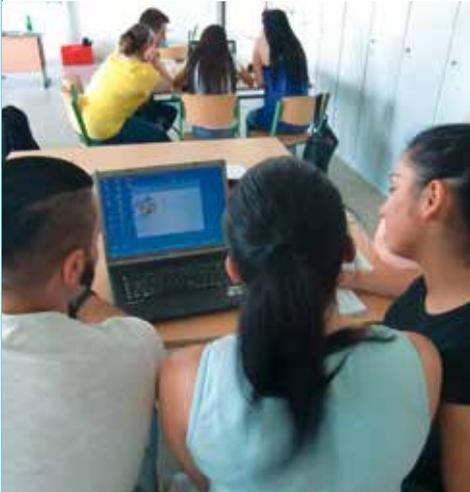
3. Phase: Storyboard und Tonaufnahme

In einem Storyboard wird für jeden Satz des fertigen Scripts ein Bild oder Video festgelegt. Eine zweiseitige Tabelle (siehe Praxisteil, S. 71) kann eine wichtige Hilfestellung sein, um Bild und Text direkt zusammenzubringen. Zu überprüfen ist: „Passt das ausgewählte Bild mit dem Text bzw. mit der Aussage zusammen?“ Nach dem Storyboarding, bei dem vorhandenes Bildmaterial bereits integriert werden kann, erfolgt die Audioaufnahme der Geschichte, eventueller Atmosphären und der Musik (falls gewünscht). Wenn einzelne SuS ein



Hinweis:
Eine Fotosauswahl u.a. zu den Abbaubedingungen und dem Herstellungsprozess können unter www.flickr.com/photos/fairphone kostenlos heruntergeladen werden.

Wichtig zu beachten:
Bildquelle © Fairphone angeben



Musikinstrument spielen, kann das als „persönliche Note“ sehr gut als Hintergrund oder zu besonderen Akzentuierung integriert werden. Für die Bearbeitung der Audioaufnahmen empfiehlt sich ein Editing-Programm, z. B.:

- Sony Vegas Movie Studio
<http://www.sonycreativesoftware.com/moviestudiope>
- Adobe Premiere Elements
<http://www.adobe.com/products/photoshop-premiere-elements.html>
- Magix Video easy und Video deluxe
<http://www.magix.com>

4. Phase: Bearbeitung und Zusammenfassung

In der letzten Phase geht es darum alle Inhalte – Bilder, Ton, Text und Musik – zusammenzusetzen und in eine passende Reihenfolge zu bringen. Durch geschicktes Zusammenführen der verschiedenen Medien soll der Spannungsbogen der Geschichte unterstützt werden.

Die Tonaufnahme macht aus dem Zusammensetzen der verschiedenen Medien erst eine (richtige) Digital Story und hebt sie ab von einer kommentierten Diashow. Zusätzlich erzeugt diese Arbeitsphase das besondere Lernerlebnis bei den SuS. Aber auch schon die Musikauswahl (eine Auswahl ist in Foto-story 3 für Windows integriert) stellt für die SuS einen wichtigen Arbeitsschritt zur Untermauerung der Geschichte dar.

Veröffentlichen der Geschichte

Nach der Fertigstellung der Digital Story und der Klärung aller Rechte und Einverständniserklärungen bietet es sich an, diese zu veröffentlichen, z. B. auf der Schulhomepage, Facebook oder YouTube. Auch Schulveranstaltungen wie der „Tag der offenen Tür“ oder Schulfeste können gut zur Präsentation genutzt werden.

Weitere Informationen:

- <http://www.nextexit.com> (Dana Atchley)
- <http://www.photobus.co.uk> (Daniel Meadows)
- Capture Wales Project: <http://www.bbc.co.uk/wales/arts/yourvideo/queries/capturewales.shtml>
- Center for Digital Storytelling: <http://www.storycenter.org>
- Educational Use – University of Houston: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu>
- Historias Digitales del Uruguay: <http://www.hduy.edu.uy>
- Sustainability and Climate change: <http://www.projectaspect.org>
- DeTALES (ein Digital Storytelling-Projekt): <http://www.detales.net>

Ausgewählte Digital Storys:

- First Love and 27 Other Firsts: http://cowbird.com/story/7783/First_Love_And_27_Other_Firsts/
- Using storytelling to talk about climate change:
http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=RsLZTQ66m8c
- NRW denkt nach(haltig) – Storytelling Workshop Dokumentation:
<http://archiv.nrw-denkt-nachhaltig.de/blog/?p=5168>

3.3**Geförderte Kompetenzbereiche****Fachliche Kompetenzen**

- Die SuS erkennen, dass ihr Konsum nicht folgenlos ist und entlang des Produktionsprozesses von Elektrogeräten und deren Entsorgung Probleme für Mensch und Umwelt auftreten.
- Sie lernen Kriterien und Handlungsoptionen kennen, worauf sie beim Kauf und bei der Nutzung im Alltag und im Ausbildungsbetrieb achten können. Sie lernen diese Informationen in lebensnahen Handlungszusammenhängen anzuwenden.

Gestaltungskompetenz

- Die SuS entwickeln eigene Handlungsmöglichkeiten und lernen Handlungsalternativen kennen.
- Die SuS bilden Systembewusstsein aus:
 - indem sie sich die gegenseitige Abhängigkeit zwischen der eigenen lokalen Lebenswelt (Alltagswelt) und globalen Zusammenhängen ins Bewusstsein rufen,
 - indem sie sich mit der eigenen Rolle in unserer Gesellschaft und im Kontext der „Weltgesellschaft“ auseinandersetzen.
 - indem sie mit den unlösbaren Widersprüchen, Unsicherheiten und der Komplexität des weltweiten gesellschaftlichen Systems umgehen können.
- Die SuS erweitern durch die partizipative Lernmethode ihre Fähigkeit, gemeinsam mit anderen planen und handeln zu können, indem sie eine Digital Story gemeinsam erarbeiten und realisieren.
- Sie lernen Informationen zu reflektieren, Handlungen zu bewerten und in Gruppen zu diskutieren, um daraus Botschaften zu formulieren.
- Durch die thematischen Zusammenhänge, die im Bildungsworkshop angesprochen und dargestellt werden, wird das vernetzte und systemische Denken gefördert.
- Die SuS gewinnen interdisziplinäre Erkenntnisse und verarbeiten diese in einer persönlichen Geschichte.

Methodische Kompetenzen

- **Kreative Medienbildung:** Durch die Integration von neuen Medien im Unterricht erwerben die SuS Medienkompetenz. Der Umgang mit audiovisuellen Medien im Unterricht unter kreativen Gesichtspunkten wird gefördert.

- Die beiden angewendeten Methoden fördern bei den SuS Sprach- und Schreibprozesse sowie die Fähigkeit des Geschichtenerzählens.

Sozialkompetenzen

- Die SuS setzen sich in Kleingruppen mit der Thematik Ressourcenschutz auseinander und bringen sich in arbeitsteilige Gruppenprozesse kooperativ mit ein.
- Sie erlangen Empathie durch fächerübergreifende Wissensinhalte zu Eine-Welt-Themen, insbesondere zur Thematik Ressourcenschutz.

3.4**Kultusministerielle Vorgaben**

Der Bildungsworkshop ist so konzipiert, dass er den aktuellen schulischen Anforderungen entspricht. Das Thema Ressourcenschutz ermöglicht ein fächerübergreifendes bzw. -integrierendes Arbeiten, z. B. in Lernbereichen. Lebensweltbezug und Lebensorientierung sind gegeben. Die Themenfelder Ressourcen- und Umweltschutz finden sich in fast allen kulturministeriellen Bildungsvorgaben, sodass eine Anbindung dieses Bildungsworkshops sehr gut möglich ist. Im Folgenden wird dies exemplarisch für den Ausbildungsberuf „Bürokaufmann/ Bürokauffrau“, die im Rahmenlehrplan relevanten übergreifenden Zielsetzungen sowie Lernziele und Lerninhalte im Kontext des Ressourcenschutzes vorgestellt, z. B.:

- Problembewusstsein für Fragen des Umweltschutzes entwickeln und bei der Ausübung des Berufes sowie Vorschriften und Maßnahmen des Arbeitsschutzes kennen und befolgen.
- Die Notwendigkeit wirtschaftlichen Handelns unter Berücksichtigung ökologischer Erfordernisse begründen.
- Aufgaben und Wirkung der Produktionsfaktoren im Wirtschaftsprozess – besonders auch im Hinblick auf die Risiken und Chancen für das Ökosystem – kennen; Spannungsverhältnis zwischen Ökonomie und Ökologie, Knappheit der Produktionsfaktoren und Umweltschutz.
- Organisationsmittel im Büro wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll einsetzen und dabei die Erfordernisse der Arbeitssicherheit beachten.

Quelle: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Bürokaufmann/Bürokauffrau (Beschluss der Kulturministerkonferenz vom 29. Mai 1991), <http://www.kmk.org>

4 Exemplarischer Ablaufplan des Bildungsworkshops

Idealtypischer Ablauf, ca. 4–5 Unterrichtsstunden

Während der Erprobungsphase wurde der Bildungsworkshop von einem Umweltberater/einer Umweltberaterin der Verbraucherzentrale NRW zusammen mit einer Lehrkraft vorbereitet und durchgeführt.

Zeit/ Min.	Phasen	Lernschritte/ Ziele	Aktions- und Sozialform	Medien
15	Initiativphase: Begrüßung und Einstieg	Einführung in die Thematik und Methoden Stand Up und Digital Storytelling Weitere Informationen zum Ablauf	Lehrer-Schüler-Gespräch Brainstorming	
ca. 75	Informationsphase	Ausgewählte SuS schlüpfen in den Stand Ups in verschiedene Rollen rund um die Thematik der Produktionskette von Elektrogeräten. Dabei versetzen sie sich in bestimmte Situationen und Charaktere hinein. Die SuS setzen sich mit den verschiedenen Produktions- und Nutzungsphasen und deren jeweiligen Problemen für Mensch und Umwelt auseinander.	Stand Ups (Anzahl der Stand Ups in Abhängigkeit der Gruppengröße) mit jeweiliger Kurzauswertung und Reflexion mit Diskussion	Tafel, Whitebord, Flipchart
70-115	Verarbeitung/ Reflexion	Die SuS verarbeiten in Kleingruppen ihre Eindrücke und die Informationen der Rollenspiele in Form von digitalen Geschichten. Dafür überlegen sich die SuS ihr Thema, verfassen eine Art Drehbuch (Storyboard), suchen geeignete (Bild- und Ton-)Materialien und stellen Material und Text zusammen.	Kleingruppenarbeit Digital Storytelling	Computer, Laptops, Mikrofone, Kamera, Arbeitsblatt 1a oder 1b, 2 und 3
20	Ergebnisphase	Die SuS präsentieren in ihren Gruppen ihre Digital Storys und erläutern ihre Intention. Die anderen SuS kommentieren und geben Feedback.	Ergebnispräsentation mit Feedback und Diskussion	Beamer, Laptop

Alternativen zum Einstieg:

- Ausgewählte Kurzfilme zeigen
(z. B. Kleines Handy – große Wirkung,
siehe S. 23)
- Thematischen Aufhänger nutzen, z. B.
wie viel Gold steckt in einem Handy?
Wie viel Gold steckt in allen ungenutzten
Handys in Deutschlands Schubladen? ...
(Zahlen und Fakten, siehe S. 32)
- Richtig oder Falsch-Spiel: Ausgewählte
SuS bekommen zu Beginn der Unterrichts-
stunde Aussagen, die sie zu richtig oder
falsch zuordnen müssen, beispielsweise
als Stellspiel oder mündlich. Alternativ
kann auch die Lehrkraft die Aussagen
vorlesen und die SuS müssen einschätzen,
ob die Aussage richtig oder falsch ist
(siehe Praxisteil, S. 32)

Alternativen zur Durchführung der Stand Ups:

- Stand Up 3 „Beschaffung“ eignet sich
auch für die Gruppenarbeit. Es werden
insgesamt sechs Gruppen, nach Anzahl
der Rollen gebildet und jeweils eine

Rollenbeschreibung pro Gruppe verteilt.
Die Ausgangssituation wird kurz skizziert
und die Gruppen setzen sich im Anschluss
mit der Situation und mit ihrer Rolle aus-
einander. Im Plenum werden abschließend
von jeweils einem Gruppenmitglied die
verschiedenen Rollen und Interessen
vorgestellt und in der Gesamtgruppe
Kriterien, Lösungen, Vorgehensweisen
ausgearbeitet.

- Geleitetes Unterrichtsgespräch:
Die jeweiligen Situationen und Themen der
Stand Ups werden kurz von der Lehrkraft
vorgestellt und mit den SuS diskutiert.

Alternative zu Digital Storytelling:

- Die Erarbeitung der Geschichte kann auch
nur in Form eines Drehbuchs, mit Titel,
Fazit, rotem Faden, ohne anschließende
Digitalisierung erfolgen.

Ergänzung zur Abschlusspräsentation:

Die SuS können abschließend anhand
eines Punktesystems die Digital Storys nach
verschiedenen Kriterien bewerten.

Ablaufvariante: zwei Unterrichtseinheiten à 90 Minuten

Zeit/ Min.	Phasen	Lernschritte/ Ziele	Aktions- und Sozialform	Medien
15	Initiativphase: Begrüßung und Einstieg	Einführung in die Thematik und Methoden Stand Up und Digital Storytelling Weitere Informationen zum Ablauf	Lehrer-Schüler- Gespräch Brainstorming	
ca. 75	Informationsphase	Die SuS schlüpfen in Stand Ups in verschiedene Rollen rund um die Thematik der Produktionskette von Elektrogeräten. Dabei versetzen sie sich in bestimmte Situationen und Charaktere hinein. Die SuS setzen sich mit den verschiedenen Produktions- und Nutzungsphasen und deren jeweiligen Problemen für Mensch und Umwelt auseinander.	Stand Ups (Anzahl der Stand Ups in Abhängigkeit der Gruppengröße) mit jeweiliger Kurzauswertung und Reflexion mit Diskussion	Tafel, Whitebord, Flipchart
Zur eigenständigen Bearbeitung (z. B. Hausaufgabe): Die Schülergruppen überlegen sich ein Drehbuch für ihre Digital Storys und suchen dementsprechend nach Materialien, z. B. Fotos, persönliche Gegenstände etc. zur Thematik.				
70	Verarbeitung/ Reflexion	Die SuS verarbeiten in Kleingruppen ihre Eindrücke und die Informationen der Rollenspiele in Form von Geschichten. Dafür überlegen sich die SuS ihr Thema, verfassen eine Art Drehbuch (Storyboard), suchen geeignete (Bild- und Ton-)Materialien und stellen Material und Text zusammen.	Kleingruppenarbeit Digital Storytelling	Computer, Laptops, Mikrofone, Kamera, Arbeitsblatt 1a oder 1b, 2 und 3
20	Ergebnisphase	Die SuS präsentieren in ihren Gruppen ihre Digital Storys und erläutern ihre Intention. Die anderen SuS kommentieren und geben Feedback.	Ergebnispräsentation mit Feedback und Diskussion	Beamer, Laptop

5 Organisatorische und technische Vorbereitung des Bildungswshops

Vorbereitung

- Geeignete Räume organisieren, möglichst im Stuhlkreis sitzen, kleine Bühne am Kopf.
- Computerraum reservieren oder ggf. abklären, ob die SuS eigene Technik mitbringen können.
- SuS sollen ihre Smartphone-/Handy-Übertragungskabel mitbringen.
- Für die Abschlusspräsentationen werden Laptop, Beamer und eine Projektionswand benötigt.
- Auftrag (ggf. als Hausaufgabe) an die SuS Fotos, Dokumente, persönliche Gegenstände zum Thema Elektrogeräte mitzubringen (mein erstes Handy, das erste Familienhandy, Walkman, MP3-Player, ...).
- Ggf. Einverständniserklärung der SuS bzw. Eltern bezüglich Einwilligung zur Anfertigung und Verwendung von Personenabbildungen/digitalen Filmaufnahmen

Technik-Check:



Ausreichende Anzahl an Laptops/Computer für alle beteiligten SuS

Headsets oder Kopfhörer

Mikrofone

Kameras

USB-Stick mit geeigneten Bild- und Tonmaterial, Programm zum Download

Mehrfachsteckdose und Verlängerungskabel

Adapter und Kartenlesegerät

Lautsprecher

Material-Check:



Stand Ups: Rollenkarten und Informationen als Kopie für die SuS

Digital Storytelling: Arbeitsblatt 1a oder 1b

Digital Storytelling: Arbeitsblatt 2 – Die „goldenen Regeln“ einer Digital Story

Digital Storytelling: Arbeitsblatt 3 – Storyboard

Requisiten z. B. Elektroschrott, Goldbarren, alte Handys etc. als Anschauungsmaterialien und zum Abfotografieren für die SuS

6 Anregungen zur Nachbereitung des Bildungsworkshops

Es bieten sich im Anschluss an den Bildungsworkshop vielfältige Varianten der Nachbereitung an. Hier finden Sie einige Anregungen.

Vorschläge und Ideen zur weiteren Umsetzung:

- **Weiterverarbeitung der Digital Storys:**
Die erarbeiteten Digital Storys können im Anschluss zu einem Film zusammengestellt werden. Dafür bedarf es eines Titels und einer Erläuterung, in welchem Rahmen die Digital Storys entstanden sind.
- **Präsentation der Digital Storys:**
Die SuS gestalten einen Thementag/ Projekttag zur Ressourcenschonung und präsentieren ihre Digital Storys Nachbar- klassen oder am Tag der offenen Tür.
- **Projekte an der Schule initiieren:**
Die SuS können eine Handysammelaktion oder eine Exkursion zum nächstliegenden Recycling-/Wertstoffhof organisieren (siehe auch unter Projekte S. 21)
- **Teilnahme an ausgewählten Wettbewerben:**
Die Methode Digital Storytelling kann sehr gut für die Teilnahme an Wettbewerben z. B. zum Thema Umwelt verwendet werden. Interessant ist dabei nicht nur das Ergebnis, sondern auch das „Making of“ der Geschichten.

- **Wer wird Rohstoff-Experte?**
(Spiel der Rohstoff-Expedition)
Die SuS erarbeiten in Anlehnung an „Wer wird Millionär?“ für andere Klassen Fragen und Antworten rund um die Thematik Ressourcenschonung. Dabei können sie eigene Schwerpunkte setzen, z. B. Recycling, Herstellung von Elektrogeräten, Rohstoffabbau, Nutzung.



Weitere Hinweise

Das Thema Ressourcenschonung, Reuse, Reduce, Recycling und Nachhaltiger Konsum wurde von verschiedenen Akteuren für den Unterricht aufbereitet. Die Angebote und Informationen gibt es überwiegend online zum Download oder als Broschüre zum Bestellen. Im Folgenden werden ausgewählte Projekte und Materialien rund um die Thematik Ressourcenschutz für Jugendliche und junge Erwachsene vorgestellt, die vielfältige Anknüpfungsmöglichkeiten für den Unterricht bieten und insbesondere auch als Ergänzung zum Bildungsworkshop „Werkstatt R: RessourcenStorys gesucht!“ verwendet werden können.

Diese Zusammenstellung ist als Überblick und Orientierung gedacht und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Broschüren und Materialien

BMU, 2013: Broschüre „Umweltfreundlich konsumieren“

Eine Reise durch die Welt des täglichen Konsums mit seinen direkten und indirekten Auswirkungen auf Mensch und Umwelt ermöglicht das Unterrichtsmaterial „Umweltfreundlich konsumieren“ für die Sekundarstufe. Entlang des Tagesablaufs werden diverse Konsumbereiche thematisiert: Frühstück, Anziehen, Schule, Mittagessen, Freizeit, Haushalt und nicht zuletzt Schlafen und Träumen. Wie klimafreundlich ist mein Frühstück?, Was haben PET-Flaschen mit einer Winterjacke zu tun?, Wie nachhaltig agiert meine Schule? Was passiert eigentlich im Produktions- und Lieferprozess, bis eine Jeans oder ein Handy im Laden landet? Macht Besitz glücklich? Zu all diesen Fragen bietet das Material unterschiedliche Methoden für die Umsetzung an: vom Mystery bis zur Zukunftswerkstatt.

Jeder Unterrichtsvorschlag nennt überdies Ideen zum Weitermachen und am Ende jedes Kapitels gibt es Impulse für Projekte. Eine Rätselseite am Anfang jedes Kapitels ermöglicht einen spielerischen Einstieg in das Thema. Die verschiedenen Unterrichtsvorschläge sind so gekennzeichnet, dass ein rasches Auffinden der Angebote für die geeignete Klassenstufe gewährleistet ist.

Die zugehörige Lehrerhandreichung – nur online verfügbar – erläutert, wie der Begriff „Konsum“ in dem Unterrichtsmaterial verstanden wird. Sie führt durch die unterschiedlichen Kapitel, liefert Hintergrundinformationen und Anleitungen sowie praktische Informationen für die Unterrichtsstunden.

Das Arbeitsheft für die Sekundarstufe ist nach den Kriterien der Bildung für nachhaltige Entwicklung konzipiert. Es ist kostenlos – auch als Klassensatz – bestellbar und steht außerdem zum Download zur Verfügung.

<http://www.bmu.de/service/publikationen/broschueren-bestellen/#cr6>

Lehrerhandreichung: http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/BMU_Lehrerhandreichung_umweltfreundlich-konsumieren_bf.pdf



BMU, 2012: Unterrichtsvorschlag: „Grüne Berufe“ haben Zukunft

Die deutsche Wirtschaft produziert immer effizienter: So stieg in den letzten 20 Jahren die Energieproduktivität hierzulande um gut 38 Prozent. Denn: Energieeffizienz, Ressourcenschonung und Klimaschutz spielen bei industriellen Prozessen zunehmend eine Rolle. Umwelttechnologien, auch als „grüne Technologien“ bekannt, sollen dabei helfen. Welche Bereiche umfassen Umwelttechnologien? Welche Berufs- und Studienperspektiven ergeben sich? Und welche Auswirkungen hat die „grüne Wirtschaft“ für Umwelt und Klima?

In Deutschland haben knapp zwei Millionen Menschen „Green Jobs“. Sie arbeiten in der Umwelttechnologie und -wirtschaft. Die Klasse steigt in den Themenbereich „grüne Technologien“ über Bildmotive ein. Die Fotos werden als stummer Impuls gezeigt und die Schüler/-innen diskutieren darüber. Im Anschluss vertiefen sie anhand eines Rollenspiels Berufsperspektiven sowie mögliche Produktentwicklungen im Bereich „grüne Technologien“.

Alle relevanten Informationen und Material als Download:

<http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/gruene-berufe-haben-zukunft>



IASS Potsdam, 2012: Die Rohstoff-Expedition

Zentrales Ziel der Rohstoff-Expedition ist es, SuS ab 14 Jahren für einen schonenderen Umgang mit Ressourcen zu sensibilisieren. Der beste Ort, sich intensiver mit diesem Thema zu beschäftigen, ist die Schule. Deshalb haben Forscher/-innen und Wissenschaftler/-innen des INFU (Institut für Umweltkommunikation der Leuphana Universität Lüneburg), des Wuppertaler Instituts für Klima, Umwelt und Energie und des IASS Potsdam (Institute for Advanced Sustainability Studies) Lern- und Arbeitsmaterialien für den Unterricht entwickelt.

Das Material enthält einen Einführungsteil zum Konzept des ökologischen Rucksacks und drei aufeinanderfolgende Module: „Entstehung“, „Nutzung“ und „Recycling/Wiederverwertung“. Zahlreiche praktische Hinweise und Lernaufgaben helfen, den Unterricht nah an der Lebenswelt der Jugendlichen zu gestalten.

<http://www.die-rohstoff-expedition.de/die-rohstoff-expedition/lern-und-arbeitsmaterial.html>



Agrar Koordination, 2013: KonsUmwelt.

Verantwortungsvoller Konsum: Wir können auch anders!

Das Bildungsmaterial „Verantwortungsvoller Konsum – Wir können auch anders!“ richtet sich an Jugendliche von 15–25 Jahren. Folgende Themen werden behandelt:

- Konsum, Klimawandel, Umweltzerstörung und Ressourcenverbrauch
- Was konsumiere ich und warum?
- Wachstum, Wohlstand und Glück
- Ressourcenverbrauch (am Beispiel Handy und Kleidung)
- Was heißt verantwortungsvoller/kritischer Konsum?

Die Bildungsmappe kann als Printversion kostenlos bei Agrar Koordination FIA e.V. bestellt oder als PDF-Datei heruntergeladen werden:

<http://www.agrarkoordination.de>



Germanwatch, 2012: „Alte Handys & PCs“.

Hintergrundinformationen zum Elektroschrotproblem

Während der weltweite Konsum von Smartphones, Laptops oder Fernsehern kontinuierlich steigt, wachsen gleichzeitig die Berge von Elektroschrott. Und nicht nur das: Immer schneller werden Elektronikgeräte durch neue Modelle ersetzt. Die Wirtschaft verzeichnet gute Umsätze, doch die sozialen und ökologischen Konsequenzen für Mensch und Umwelt sind alarmierend. Nicht nur beim Rohstoffabbau und bei der Produktion, sondern auch bei der Entsorgung alter Elektronikgeräte stehen ausbeuterische und gefährliche Arbeitsbedingungen sowie Umweltzerstörung auf der Tagesordnung.

Die Probleme sind komplex und brauchen ganzheitliche Lösungsansätze, die sowohl die Politik, Unternehmen als auch Verbraucher/-innen in die Verantwortung nehmen müssen. Das Ziel einer globalen, sozialen und umweltverträglichen Kreislaufwirtschaft mit fairen und umweltverträglichen IT-Geräten kann nur erreicht werden, wenn verschiedene Strategien gleichzeitig verfolgt werden. Dieses Handbuch gibt einen Überblick über Probleme und Lösungsansätze im Bereich Elektroschrott.

Download: <http://germanwatch.org/de/download/3858.pdf>



Projekte

Handy-Rückgabe:

Deutsche Umwelthilfe: Altes Handy – zu schade für den Müll!

Über 83 Millionen alte Handys liegen ungenutzt in den Schubladen der Deutschen. Die Deutsche Umwelthilfe und die Telekom Deutschland rufen dazu auf, alte Mobiltelefone zurückzugeben und so wertvollen Rohstoffen ein neues Leben zu schenken. Damit wird der Umwelt dreifach geholfen: Schwermetalle und andere Schadstoffe landen nicht auf der Deponie oder in der Schlacke der Müllöfen, wertvolle Rohstoffe können zu neuen Produkten werden und zudem können die Erlöse für Natur- und Umweltschutzprojekte der Deutschen Umwelthilfe gespendet werden. Neben Informationen zum Recycling wird auch erläutert, wie man als Gruppe Handys sammeln kann.

<http://www.handysfuerdieumwelt.de>

Der NABU (Naturschutzbund Deutschland e. V.) arbeitet beim Thema Umweltschutz eng mit E-Plus zusammen. Seit dem 1. Januar 2011 ist das Mobilfunkunternehmen Partner der Kampagne „Alte Handys für die Havel“. Für jedes abgegebene gebrauchte Handy erhält der NABU drei Euro von der E-Plus-Gruppe. Das Geld fließt in das Naturschutzgroßprojekt Untere Havel. Die Untere Havelniederung ist das größte und bedeutsamste Feuchtgebiet im Binnenland des westlichen Mitteleuropas. Mehr als 1.100 stark gefährdete und vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten kommen in der Unteren Havelniederung vor. Der NABU will den Fluss in den kommenden zwölf Jahren wieder naturnah gestalten und in der Region Naturparadiese schaffen.

<http://www.nabu.de/themen/konsumressourcenmuell/waskannichtun/handyrecycling/>

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): Good Practice

Seit 2003 werden im BIBB-Portal Nachhaltigkeit „Beispiele guter Praxis“ in einer Good-Practice-Agentur dokumentiert. Anders als theoretische Begründungen und Überlegungen können erfolgreiche Beispiele Mut machen und ähnliche Projekte anregen. Die aufgeführten „guten Praxisbeispiele“ umfassen u. a. Werk- und Arbeitsprojekte, Unterrichtsprojekte, Juniorenfirmen und Wettbewerbe, anhand derer an unterschiedlichen Lernorten Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) sichtbar gemacht wird. Viele der aufgeführten Projekte wurden innerhalb der UN-Dekade „Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung“ prämiert.

Weitere Informationen: http://bbne.bibb.de/de/nh_8966.htm

Dokumentationen und Veröffentlichungen: http://bbne.bibb.de/de/nh_8947.htm

makeITfair

Das Projekt makeITfair setzt sich europaweit für faire und grüne Elektronikgeräte ein. Außerdem beleuchtet das Projekt die gesamte Entstehungskette von Handys, PCs und mp3-Playern von der Rohstoffbeschaffung über die Produktion bis zum Recycling. Anhand von Faltblättern werden die verschiedenen Themen rund um die Herstellung und Nutzung von Elektrogeräten zielgruppen-gerecht aufbereitet.

Das Projekt setzt sich für faire Arbeitsbedingungen in der Produktionskette von Handys ein. Über 14.000 europäische Verbraucher haben 2009 zusammen mit makeITfair ihre Handyanbieter dazu aufgefordert, den Arbeitenden in der Handyproduktion faire Löhne zu zahlen und gesetzliche Arbeitszeiten einzuhalten.

makeITfair wird von der niederländischen Organisation SOMO (Zentrum für Recherche zu Multinationalen Unternehmen) koordiniert und von der Europäischen Union unterstützt.

Weitere Informationen: <http://makeitfair.org/de>



(Kurz-)Filme

ECOMOVE International, 2013: DVD-Medienpaket „Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und nachhaltigem Konsum“

Um das Thema Ressourcennutzung in die breite Bevölkerung zu transportieren und ein Bewusstsein für den täglichen Umgang mit natürlichen Ressourcen zu schaffen, hat ECOMOVE International das Projekt Filmkampagne Ressourcen initiiert. In diesem Projekt wird ein umfassendes DVD-Medienpaket bestehend aus 6–8 ausgewählten Film- und TV-Produktionen zu den Themen „Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltiger Konsum“ mit umfangreichen pädagogischen Arbeitsmaterialien entwickelt.

Ziel des Projekts ist es, die Themenschwerpunkte sowohl emotional und anschaulich als auch wissenschaftlich fundiert zu vermitteln. Der gezielte Einsatz von qualitativ hochwertigen und pädagogisch relevanten Filmen an Schulen sowie in der Öffentlichkeit soll das Thema in seiner Komplexität angemessen darstellen sowie positive Handlungsmöglichkeiten aufzeigen.

Das Medienpaket Ressourcen kann bestellt werden. Der Preis für Schulen beträgt 50,-€ pro DVD. Bei einer Bestellung von 3 DVDs wird ein Paketpreis von 120,-€ (jeweils zzgl. 6,-€ Versandkostenpauschale) erhoben.

<http://www.medienpaket-ressourcen.de/>

Umweltbundesamt, 2011: „Flow. Wie wollen wir die Zukunft gestalten?“ (10 Min.):

Der Film „FLOW“ wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes vom sustainable design center produziert und behandelt das wichtige Thema der nachhaltigen Ressourcennutzung. Der Kurzfilm beleuchtet die Verschwendung unserer natürlichen Ressourcen, reflektiert mit eindrücklicher Bildsprache unseren konsumorientierten Lebensstil und illustriert die Zusammenhänge globaler Stoffströme. Zahlen und Fakten mahnen den Zuschauer zur Verantwortung ohne zu demotivieren. Der Film endet mit einer Kamerafahrt durch eine Stadt von morgen mit vielen Beispielen und Ansätzen nachhaltiger Gestaltung. Informationen und kostenloser Download:

<http://www.umweltbundesamt.de/ressourcen/faktor-x/ressourcenkurzfilm.htm>

Annie Leonard, 2010: Story of electronics (7:50 Min.):

Die Umweltaktivistin Annie Leonard hat nach „Story of Stuff“ wieder ein Comic-Video erstellt, das die ziemlich komplexe Materie auf den Punkt bringt. Sie zeigt den Lebenszyklus von Elektronik, aber auch die wirtschaftlichen Zusammenhänge, die zu unserem verschwenderischen Umgang mit Elektronik geführt haben und auch ein paar Lösungsansätze.

<http://www.storyofstuff.org/movies-all/story-of-electronics/>

WEED, 2010: Dokumentarfilm Blue Elefants (14 Min.):

Der Dokumentarfilm wurde von WEED (Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung) im Rahmen der Kampagne procureITfair im August 2010 produziert. Der Film beschreibt die Arbeits- und Lebensbedingungen von Migrantinnen und Migranten in der malaysischen Elektronikindustrie – dem Silicon Valley Südostasiens. Die „Einwanderer auf Zeit“ aus Ländern wie Indonesien, Nepal und Bangladesh müssen sich hoch verschulden, um die Vermittlungsgebühren in ihren Heimatländern zu zahlen. In Malaysia wird die Mehrheit über Leiharbeitsfirmen angestellt, die Löhne sind niedrig und die Arbeitszeiten lang. Sie erfahren eine doppelte Marginalisierung – als Leiharbeiter/-innen und als Migrantinnen und Migranten.

Der Filmemacher Moritz Siebert lässt eine indonesische Arbeitsmigrantin und einen nepalesischen Arbeitsmigranten zu Wort kommen. Sie berichten über den hohen Druck bei der Arbeit als auch den Druck, ihre Schulden zurückzuzahlen: „If I don't pay the rates the bank will take my familys home and land. If I cannot make money here I will be back to zero at home.“

http://www.pcglobal.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=5



MitVerantwortung, 2012: Kleines Handy – große Wirkung (5 Min.):

Denis, ein jugendlicher Vieltelefonierer, wird in dieser Reportage in die Zentrale von Germanwatch begleitet, einer Organisation mit Sitz in Berlin, die sich für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen engagiert. Der Jugendliche erfährt, unter welchen teils sozial und ökologisch inakzeptablen Bedingungen Mobiltelefone hergestellt werden. Denis erkennt, wie wichtig gesellschaftlich verantwortungsbewusstes Handeln ist – auch für die Unternehmen. Doch wie kann er als Konsument das Verhalten von Unternehmen beeinflussen?

http://csr.jugend-und-bildung.de/webcom/show_article.php/_c-849/_nr-1/i.html

Informationszentrum Mobilfunk (IZMF), 2012: Handy-Recycling (2:54 Min.):

Das Recyceln von Handys hilft, die Umwelt zu schützen sowie teure und seltene Rohstoffe zu sparen. Die gebrauchten Handys müssen dazu dem Wiederverwertungskreislauf zugeführt werden. Dank innovativer Technologien können heute bis zu 80 Prozent der Rohstoffe aus Mobiltelefonen wieder verwendet werden, darunter seltene Edelmetalle wie Gold und Silber. Die fachgerechte Verwertung ist sogar in doppelter Hinsicht umweltfreundlich. Neben der Wiedergewinnung wertvoller Rohstoffe wird so verhindert, dass Handys bei der Entsorgung im Hausmüll die Umwelt mit Schadstoffen belasten.

<http://www.izmf.de/de/content/handyrecycling-schont-die-ressourcen-und-nutzt-der-umwelt-o>

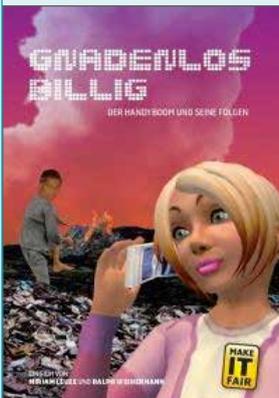
Germanwatch, 2009: Film „Gnadenlos billig?!“ –**Der Handyboom und seine Folgen (28 Min.):**

Der Film „Gnadenlos billig“ beleuchtet die Hintergründe des Handybooms. Vom Luxusartikel zum Wegwerfartikel ist das Handy längst eine Selbstverständlichkeit im Leben vieler Menschen geworden. Jedoch weiß kaum jemand über die schlechten Arbeitsbedingungen und Umweltschäden bei der Handyproduktion Bescheid.

Mit diesem Film möchte das Projekt makeITfair vor allem Jugendliche über die Schattenseiten des Handybooms informieren. Zusätzlich zum Film gibt es eine ganze Menge spannendes Arbeitsmaterial für den Unterricht und auch die außerschulische Bildungsarbeit sowie weitere Informationen unter

<http://germanwatch.org/de/2603>

DVD-Bestellung bei Ljiljana Djuric, djuric@germanwatch.org



7 Hintergrundinformationen zum Ressourcenschutz

Herausforderung Ressourcenschutz

Mit den „Perspektiven für Deutschland“ hat die Bundesregierung 2002 zum ersten Mal das Leitbild einer nationalen Nachhaltigkeitsstrategie formuliert. Dazu wurden Handlungsfelder und Indikatoren gewählt, um zu ermitteln, wo Deutschland auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung steht, welche Fortschritte erreicht wurden und welchen weiteren Handlungsbedarf es gibt. Im Handlungsfeld Generationengerechtigkeit ist das Thema Ressourcenschutz verankert und die Ressourcenschonung als ein zentrales Nachhaltigkeitsziel benannt. Die Zielsetzung lautet: Knappe Ressourcen sparsam und effizient nutzen (siehe: Die Bundesregierung: Perspektiven für Deutschland, 2002, S. 93).

Die im Jahr 2002 von den Vereinten Nationen (UN) auserufene Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005–2014) wird auch in Deutschland konsequent umgesetzt. Ziel ist es, die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung weltweit in den nationalen Bildungssystemen zu verankern und Kindern und Erwachsenen nachhaltiges Denken und Handeln zu vermitteln. Die Auszeichnung von Projekten und die weiteren vielfältigen Aktivitäten haben dazu beigetragen, die Ziele der Dekade flächendeckend in Deutschland sichtbar zu machen und auch die einzelnen Akteure der BNE vor Ort zu unterstützen. Ein zentrales Thema der Dekade ist Ressourcenschutz. Mit Abfallvermeidung und Recycling, der Gewinnung von Sekundärrohstoffen aus Abfällen und ihre Verarbeitung zu neuen Produkten, sollen wertvolle Rohstoffe und Energie eingespart werden. Weitere Informationen unter: <http://www.dekade.org>

Ressourcennutzung heute

„Die Entnahme und Nutzung von Ressourcen sowie die damit verbundenen Emissionen und auch die Entsorgung von Abfällen bringen nicht nur ökologische, sondern zunehmend auch soziale und ökonomische Probleme mit sich. So können Versorgungsunsicherheit, Ressourcenknappheit, hohe und stark fluktuierende Rohstoffpreise zu starken ökonomischen und sozialen Verwerfungen überall auf der Welt führen, mit dem Risiko von Rohstoffkonflikten. Die Wettbewerbsnachteile, die durch eine ineffiziente Ressourcennutzung entstehen, hemmen die Entwicklung von Un-

ternehmen und gefährden Arbeitsplätze. Die Steigerung der Ressourceneffizienz wird daher in der nationalen und internationalen Politik zunehmend zum Top-Thema.“

Quelle: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, <http://ressourcen.wupperinst.org>

„Schon jetzt übersteigt die Nutzung von natürlichen Ressourcen die Regenerationsfähigkeit der Erde deutlich. Deshalb wird ein schonender und gleichzeitig effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen zu einer Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften. Eine Steigerung der Ressourceneffizienz kann die Umweltbelastungen begrenzen, die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft stärken, neue Arbeitsplätze schaffen und nachhaltig Beschäftigung sichern. Aus diesem Grund hat das Bundeskabinett am 29.02.2012 das *Deutsche Ressourceneffizienzprogramm (ProgRes)* verabschiedet. [...]

Natürliche Ressourcen, insbesondere Rohstoffe, sind wesentliche Produktionsfaktoren und damit Grundlagen unseres Wohlstands. Weltweit wurden im Jahr 2009 über 68 Milliarden Tonnen an Rohstoffen eingesetzt, rund ein Drittel mehr als im Jahr 2000, zwei Drittel mehr als im Jahr 1990 und etwa doppelt so viel wie Ende der 1970er Jahre. Bei einer prognostizierten Weltbevölkerung von über 9 Milliarden Menschen im Jahr 2050 und einer rasanten wirtschaftlichen Entwicklung der Schwellenländer nimmt die Nachfrage nach Rohstoffen weiterhin stark zu. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Rohstoffen ist derzeit in den Industrienationen rund viermal höher als in weniger entwickelten Ländern.

Das ist sowohl unter wirtschaftlichen als auch unter ökologischen und sozialen Gesichtspunkten eine große Herausforderung. Steigende und volatile Rohstoffpreise sowie Versorgungsrisiken belasten die deutsche Wirtschaft. Einige wichtige Rohstoffe, wie Erdöl, Kobalt und schwere Seltene Erden sind immer weniger aus leicht zugänglichen Quellen zu beschaffen. Gleichzeitig bringt aber die Nutzung von Rohstoffen über die gesamte Wertschöpfungskette Umweltbeeinträchtigungen mit sich, die von der Freisetzung von Treibhausgasen über Schadstoffeinträge in Luft, Wasser und Boden bis zur Beeinträchtigung von Ökosystemen und Biodiversität reichen





können. Schon jetzt übersteigt die Nutzung von natürlichen Ressourcen die Regenerationsfähigkeit der Erde deutlich.

Ein schonender und gleichzeitig effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen wird daher eine Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften sein. Deutschland hat die besten Voraussetzungen, beim notwendigen globalen Wandel zu einer ressourceneffizienten Wirtschaftsweise voranzugehen. Eine Steigerung der Ressourceneffizienz kann die Umweltbelastungen begrenzen, die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft stärken, neue Arbeitsplätze schaffen und nachhaltig Beschäftigung sichern“

Quelle: BMU: Deutsches Ressourceneffizienzprogramm, 2012, S. 6, http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/progress_dt_bf.pdf

Ressourcenschutz und Elektronikgeräte

„Elektronikgeräte sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Allein im Jahr 2010 wurden weltweit mehr als eine Milliarde Handys und mehrere Millionen Computer verkauft. Elektronikgeräte wie Laptops und Smartphones gelten als Symbol für eine entmaterialisierte Welt. Tatsächlich werden sie jedoch unter hohem Material- und Energieverbrauch hergestellt, und das meist unter schlechten Arbeits- und Umweltbedingungen. Leider gibt es noch keine fair produzierten und rundum

umweltverträglichen Elektronikgeräte. Umso wichtiger ist es, Geräte länger zu nutzen und anschließend fachgerecht zu entsorgen – so werden Ressourcen geschont, Elektroschrott reduziert und illegale Elektroschrottexporte vermieden.

Die ausrangierten Geräte beinhalten Gefahr und Potenzial zugleich: Giftstoffe wie Flammenschutzmittel und Schwermetalle teilen sich den Platz mit wertvollen Rohstoffen wie Gold, Silber, Kupfer, Palladium und den sogenannten Seltenen Erden. Ob ein altes Elektronikgerät Schaden anrichtet oder Nutzen bringt, hängt unter anderem von der Entsorgung ab.

Während der weltweite Konsum von Smartphones, Laptops oder Fernsehern kontinuierlich steigt, wachsen gleichzeitig die Berge von Elektroschrott. Und nicht nur das: Immer schneller werden Elektronikgeräte durch neue Modelle ersetzt. Die Wirtschaft verzeichnet gute Umsätze, doch die sozialen und ökologischen Konsequenzen für Menschen und Umwelt sind alarmierend. Nicht nur beim Rohstoffabbau und bei der Produktion, sondern auch bei der Entsorgung alter Elektronikgeräte stehen ausbeuterische und gefährliche Arbeitsbedingungen sowie Umweltzerstörungen auf der Tagesordnung. Die Probleme sind komplex und brauchen ganzheitliche Lösungsansätze, die sowohl die Politik, Unternehmen als auch Verbrau-



cher/-innen in die Verantwortung nehmen müssen. Das Ziel einer globalen, sozialen und umweltverträglichen Kreislaufwirtschaft mit fairen und umweltverträglichen IT-Geräten kann nur erreicht werden, wenn verschiedene Strategien gleichzeitig verfolgt werden.“

Quelle: Germanwatch: Alte Handys & PCs. Hintergrundinformationen zum Elektroschrottproblem, 2012, S. 3

Grüne Berufe

„Der Markt für Umwelttechnologien boomt – im In- und Ausland. Deutschlands Umwelttechnikbranche konnte sich in der Vergangenheit Weltmarktanteile zwischen 6 und 30 Prozent erarbeiten. Im Jahr 2007 wurden in Deutschland im Bereich Umwelttechnologien rund 8 Prozent des Bruttoinlandsprodukts erarbeitet. Nach Schätzungen des Bundesumweltministeriums soll sich der Anteil bis 2020 auf 14 Prozent erhöhen.

Weltweit dominieren im Bereich der Umwelttechnologie die Märkte Energieeffizienz und Nachhaltige Wasserwirtschaft. Der Leitmarkt Energieeffizienz besitzt ein globales Volumen von knapp 540 Milliarden Euro: Hierbei gehören deutsche Firmen vor allem bei der Heiz- und Klimatechnik sowie im Bereich energieeffiziente Weiße Ware – damit sind große Haushaltsgeräte wie Kühlschränke und Waschmaschinen gemeint – zu den wichtigsten Produzenten weltweit. Ihr Anteil am Weltmarkt liegt bei 10 beziehungsweise 15 Prozent. Auch die Bereiche umweltfreundliche Energien und Energiespeicherung gewinnen an Bedeutung. Deutsche Hersteller von Biogasanlagen halten 90 Prozent des Weltmarkts.

Bedeutende Märkte im Bereich Kreislaufwirtschaft und Nachhaltiger Wasserwirtschaft finden sich zudem in Ländern wie China, Indien oder Brasilien sowie in anderen Schwell-

ländern mit wachsenden Ökonomien und steigendem Konsum. Deutsche Unternehmen konnten durch die hierzulande geltenden Standards ein Know-how entwickeln, das sie international interessant macht.

Auch der Umweltwirtschaftsbericht 2011 des Bundesumweltministeriums und Umweltbundesamts macht deutlich, dass der Bereich „grüne Technologien“ boomt. Demnach liegt der weltweite Markt von Umwelttechnologien und -innovationen bei rund zwei Billionen Euro und wird sich nach aktuellen Schätzungen in den nächsten zehn Jahren noch verdoppeln. Deutsche Unternehmen sind mit einem Welthandelsanteil von über 15 Prozent führend auf diesem Gebiet.

Das wachsende Interesse an „grünen Technologien“ ist eine erfreuliche Entwicklung. Denn sie tragen entscheidend zum Umwelt- und Klimaschutz bei. Zwischen 1990 und 2010 stieg in Deutschland die Energieproduktivität um gut 38 Prozent. Der Indikator Energieproduktivität wird aus dem Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt und Primärenergieverbrauch ermittelt. Er steigt, wenn die gleiche Wertschöpfung (gemessen als Bruttoinlandsprodukt) mit weniger Primärenergieinput produziert werden kann. Im selben Zeitraum stieg auch die Rohstoffproduktivität – sogar um 46 Prozent. Der Indikator Rohstoffproduktivität ist definiert als das Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt (in Euro, preisbereinigt) und Materialeinsatz. Er steigt an, wenn die gleiche Wertschöpfung (ebenfalls gemessen als Bruttoinlandsprodukt) mit weniger Materialeinsatz produziert werden kann.“

Quelle: BMU: Umwelt im Unterricht, Hintergrund: Ein Markt für „Grüne Technologien“, 2012, <http://www.umwelt-im-unterricht.de>

Weitere Informationen (Auswahl):

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: <http://www.bmu.de>
- Effizienz-Agentur NRW: <http://www.efanrw.de>
- Germanwatch: <http://www.germanwatch.de>
- Internetseiten der Länder und Kommunen
- Öko-Institut e.V.: <http://www.oeko.de>
- Umweltbundesamt: <http://www.uba.de>
- Verbraucherzentrale Bundesverband: <http://www.vzbv.de>
- Verbraucherzentrale NRW: <http://www.vz-nrw.de>
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie: <http://www.wupperinst.org>

8 Glossar

Begriff	Erläuterung	Quelle
Ökoeffizienz	<p>1. Als Indikator: Quotient aus dem Wert eines Produkts und der durch sein Produktsystem verursachten Umweltbelastungen, gemessen in geeigneten Einheiten.</p> <p>2. Als Ziel: Ökoeffizienz wird durch die Bereitstellung von preislich wettbewerbsfähigen Gütern und Dienstleistungen erreicht, die menschliche Bedürfnisse befriedigen und Lebensqualität erzeugen, bei fortlaufender Reduktion ihrer lebenszyklusweiten Umweltauswirkungen und Ressourcenintensität bis hin zu einem Niveau, welches in Einklang mit der geschätzten ökologischen Tragfähigkeit der Erde steht.</p>	<p>1. UBA Definition in Anlehnung an ISO 14045 (im Entwurf)</p> <p>2. WBCSD: Eco-Efficiency: Creating more value with</p>
Ökologischer Fußabdruck (ecological footprint)	Ergebnis eines systemanalytischen Verfahrens zur Erfassung der biologisch produktiven Land- und Wasserflächen, die durch die Ressourcennutzung eines bestimmten Bezugssystems (z. B. Produkte, Individuen, Unternehmen, Volkswirtschaften, Weltwirtschaft) beansprucht werden. Dabei werden reale Flächenbelegungen und virtuelle Flächenerfordernisse (z. B. zur Aufnahme von Treibhausgasen) summiert. Gebräuchliche Einheit: „globaler Hektar“	UBA Definition in Anlehnung an Wackernagel: Der Ecological Footprint – Die Welt neu vermessen, Hamburg: Europäische
Ökologischer Rucksack	Gesamtheit des Materialinputs eines Produktes abzüglich seiner Eigenmasse. Gebräuchliche Einheit ist kg. Der ökologische Rucksack umfasst verwertete Materialien und je nach Methode auch nicht verwertete Stoffe und Stoffgemische.	Schmidt-Bleek et. al: Der ökologische Rucksack, Stuttgart: Hirzel, 2004
Produktlebensweg	Aufeinander folgende und miteinander verbundene Stufen eines Produktsystems von der Rohstoffgewinnung oder Rohstoffherzeugung bis zur stofflichen oder energetischen Verwertung oder endgültigen Beseitigung des Produktes.	DIN EN ISO 14040: 2006
Rebound Effekt	Effekt, der beschreibt, dass aufgrund von Effizienzsteigerungen erreichte Einsparungen nicht zu einem in gleichem Maße geringeren Ressourceneinsatz führen, da es durch diese Einsparungen zu vermehrter Nutzung kommt. Es kann unter anderem zwischen direktem (Ausweitung der Nutzung in derselben Anwendung) und indirektem (Ausweitung der Nutzung in anderen Anwendungen) Rebound-Effekt differenziert werden. Dieser Effekt wird in seiner extremen Ausprägung (höherer Ressourceneinsatz durch Effizienzsteigerung) auch als Jevons-Paradox bezeichnet.	UBA
Recycling	Jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfallmaterialien zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden. Es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, aber nicht die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind.	Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien, Artikel 3
Ressource	Mittel, das in einem Prozess genutzt wird oder genutzt werden kann. Eine Ressource kann materieller oder immaterieller Art sein. Wird im umweltwissenschaftlichen Kontext der Begriff „Ressource“ verwendet, ist damit eine „natürliche Ressource“ gemeint. Anders als hier wird der Ressourcenbegriff oft auch sehr eng gefasst im Sinne von Rohstoffen verwendet.	UBA
Ressourceneffizienz	Verhältnis eines bestimmten Nutzens oder Ergebnisses zum dafür nötigen Ressourceneinsatz. Im umweltwissenschaftlichen Sprachgebrauch ist mit Ressourceneinsatz der Einsatz von natürlichen Ressourcen gemeint. Die Steigerung der Ressourceneffizienz ist neben der Suffizienz und der Konsistenz eine Strategie zur relativen oder absoluten Senkung der Ressourceninanspruchnahme.	In Anlehnung an Eifert et al. (Hrsg.): Meyers Handbuch für die Wirtschaft, 3. Auflage, Mannheim: Bibliographisches Institut, 1974
Ressourcennutzung	Bezeichnet jeglichen Zugriff des Menschen auf Ressourcen.	UBA
Ressourcenschonung	Sparsame Nutzung natürlicher Ressourcen mit dem Ziel der Erhaltung ihrer Menge und Funktion.	UBA
Ressourcenschutz	Gesamtheit aller Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung natürlicher Ressourcen.	UBA
Ressourcenverbrauch	Form der Ressourcennutzung, bei der die Ressourcen so umgewandelt werden, dass sie einer erneuten Nutzung nicht mehr zur Verfügung stehen (z. B. Verlust an Biodiversität, Bodenerosion, Verbrennung oder dissipative Verluste). In diesem Sinne wird auch der Begriff Energieverbrauch verwendet.	UBA
Rohstoff	Stoff oder Stoffgemisch in un- oder gering bearbeitetem Zustand, der/das in einen Produktionsprozess eingehen kann. Man unterscheidet Primär- und Sekundärrohstoffe. Weitere Unterscheidungen, wie in erneuerbare und nicht erneuerbare, biotische und abiotische Rohstoffe, sind gängig.	UBA

9 Verbraucherbildung – nachhaltig und vielfältig

Ein immer komplexer werdender Konsumalltag fordert jungen Verbraucher/-innen stetig steigende Konsumkompetenzen ab. Der Bedarf nach Fähigkeiten, die zur Bewältigung des Alltags und zum verantwortlichen und zukunftsfähigen Handeln beitragen, steigt. Die Zahl der Konsumentinnen und Konsumenten nimmt zu, denen es nicht gelingt, sich selbstbewusst und selbstbestimmt in ihrem Alltag zu bewegen und zukunftsfähige Lebensmuster zu entwickeln.

Aktuell debattieren Wissenschaftler/-innen und Politiker/-innen sowie Verbände darüber, ob das Leitbild des mündigen Verbrauchers nicht eher eine idealtypische Vorstellung als eine Zustandsbeschreibung ist. In der Realität sind Verbraucher/-innen häufig überfordert, oder verstehen sich nur in einigen Bereichen als ausreichend informiert und in der Lage, rationale Entscheidungen zu treffen. Daneben zeigen aktuelle Untersuchungen große Lücken bei den Kenntnissen des kleinen Verbraucher-1x1. Hier sind neue Bildungsaufgaben und -konzepte gefragt, die die vielfältigen verbraucherrelevanten Themen in die Lebenswelt junger Menschen integrieren, um einen Wandel zu einem verantwortungsvollen Lebensstil anzustoßen.

„Die Verbraucherbildung hat die Entwicklung eines verantwortungsbewussten Verhaltens als Verbraucher/-innen zum Ziel, indem über konsumbezogene Inhalte informiert wird und Kompetenzen im Sinne eines reflektierten und selbstbestimmten Konsumverhaltens erworben werden. Dabei geht es vor allem um den Aufbau einer Haltung, die erworbenen Kompetenzen im Zusammenhang mit Konsumentscheidungen als mündige Verbraucher/-innen heranzuziehen und zu nutzen.“

Quelle: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.09.2013

Was die VZ NRW bereits tut

Die Verbraucherzentrale NRW ist seit Jahren im Bereich Verbraucherbildung aktiv und möchte mit ihrem Bildungsangebot Schulen und andere Träger als kompetenter Kooperationspartner unterstützen. Ziel der Bildungsangebote ist es,

- Kinder und Jugendliche zu befähigen, verantwortungsvolle Konsumententscheidungen zu treffen und natürliche Ressourcen zu schützen
- handlungsorientiert und lebensnah mithilfe von kreativen und innovativen Zugängen und praxis- und handlungsorientierten Unterrichtsangeboten Nachhaltigkeitsthemen zu vermitteln und diese im Unterricht zu verankern.

Die Verbraucherzentrale NRW bietet ein vielfältiges Bildungsangebot für Altersgruppen vom Kindergarten bis zum Berufskolleg mit unterschiedlichen Ansätzen zu allen vier Themenkomplexen der Verbraucherbildung (Finanzkompetenz/Verbraucherrecht, Ernährung/Gesundheit, Medienkompetenz, Nachhaltiger Konsum) an. Das Angebot orientiert sich an den Leitlinien der Bildung für nachhaltige Entwicklung und greift Lehrplan relevante Inhalte zur Ergänzung des regulären Schulunterrichts auf. Im Vordergrund steht die Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten in lebensnahen und alltagsbezogenen Handlungszusammenhängen als Verbraucher/in. Das erworbene Wissen soll mit der persönlichen Erfahrungswelt in Verbindung gebracht werden und das Reflektieren des eigenen Verhaltens soll zum Handeln anregen.

Bildungsangebote (Auswahl)

- Mit **„Durchblick – Mit Geld richtig umgehen lernen“** gibt es ein modulares Angebot für junge Menschen, Eltern und Lehrer, in dem die wichtigsten Grundlagen im Umgang mit Geld sowie vertragliche Rechte und Pflichten vermittelt werden.
- Die **„Energiespardektective“** sensibilisieren SuS für den Energieverbrauch zu Hause, zeigen Alternativen auf und geben Tipps weiter.
- In 16 Städten und zwei Kreisen des Landes NRW bietet die Umweltberatung der Verbraucherzentrale NRW ein Bildungsangebot zu Themen wie **„Abfallvermeidung und -trennung“**, **„Ressourcengewinnung- und -schonung“** oder **„Klimaschonendes Verhalten“** an.
- Zu Ernährungsthemen kann beispielsweise **„Die Ess-Kult-Tour“** für einen dreistündigen Workshops gebucht werden.

Auf den Internetseiten <http://www.vz-nrw.de/bildung> gibt es Unterrichtsmaterialien zum Download für Ernährungs- und Nachhaltigkeitsthemen.

10 Praxismaterialien

In diesem Kapitel befinden sich alle relevanten Informationen und Anleitungen zur Durchführung zur einfachen Handhabung als Kopiervorlagen.

10.1

Informationen und Erläuterungen zur Durchführung – für Lehrkräfte

- Anleitung: Richtig- oder Falsch-Spiel
- Anleitungen Stand Ups
 - Stand Up 1: Begehrte Rohstoffe – Konfliktreiche Rohstoffe
 - Stand Up 2: Mein Leben – Dein Leben
 - Stand Up 3: Beschaffung von Elektrogeräten – ökologisch und sozial
 - Stand Up 4: Wenn Smartphone – dann bitte nachhaltig
 - Stand Up 5: Für den Einen Müll – für den Anderen das Überleben

10.2

Informationen und Materialien – für Schülerinnen und Schüler

- Informationsblatt: Faktenbox
- Kärtchenvorlage: Richtig- oder Falsch-Spiel
- Rollenkarten und Informationen: Stand Up 3 und 4
- Arbeitsblatt 1a: „Unsere RessourcenStory“
- Arbeitsblatt 1b: „Unsere RessourcenStory“
- Arbeitsblatt 2: Die goldenen Regeln einer Digital Story
- Arbeitsblatt 3: Vorlage Storyboard



10.1

Informationen und Erläuterungen zur Durchführung – für Lehrkräfte

- Anleitung: Richtig- oder Falsch-Spiel
- Anleitungen Stand Ups
 - Stand Up 1: Begehrte Rohstoffe – Konfliktreiche Rohstoffe
 - Stand Up 2: Mein Leben – Dein Leben
 - Stand Up 3: Beschaffung von Elektrogeräten – ökologisch und sozial
 - Stand Up 4: Wenn Smartphone – dann bitte nachhaltig
 - Stand Up 5: Für den Einen Müll – für den Anderen das Überleben

Anleitung: Richtig- oder Falsch-Spiel

Dieses Spiel bietet sich als Einstieg ins Thema an und macht die SuS neugierig auf die Thematik. Gleichzeitig kann es dafür verwendet werden, um das Wissen der SuS im Bereich Elektrogeräte – Nutzung und Entsorgung – abzufragen. Die Aussagen können weiter ergänzt und sollten in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden.

Hinweis zur Durchführung:

- Die Aussagen können mündlich abgefragt werden,
- die SuS erhalten die Aussagen als Kärtchen (Kopiervorlage auf Seite 50–51) und ordnen diese auf der Tafel nach richtig und falsch oder
- die Klasse wird in zwei Gruppen unterteilt. Per Buzzer/Glocke können die Gruppen ihre Einschätzung abgeben. Pro richtige Antwort gibt es einen Punkt. Die Gruppe mit den meisten Punkten gewinnt.

Aussagen: rot = falsch, schwarz = richtig

- 83 Millionen Handys lagern in Deutschland unbenutzt in den Schubladen der Verbraucher!
- Würden alle ungenutzten Handys in Deutschland fachgerecht recycelt, bekäme man 1,66 t Gold und 15 t Silber zusammen!
- Ein neues Smartphone hat einen niedrigeren Energieverbrauch als ein älteres Handy!
- Für den Bau eines Handys werden etwa 60 verschiedene Stoffe benötigt!
- Die im Handy verarbeiteten Metalle können, nachdem sie im Handy verbaut wurden, nicht mehr recycelt (wieder zurück gewonnen) werden.
- Gold und andere Metalle kommen in der Natur nicht isoliert vor, sie müssen erst aus den verschiedenen Erzen herausgelöst werden.
- Alte und defekte Elektrogeräte können mit dem Rest-/Hausmüll entsorgt werden.
- Wenn man die Daten auf dem Handy löschen will, braucht man nur die SIM-Karte zu entfernen.
- Der Weitertransport und das Recycling von Elektroschrott in Länder der Dritten Welt sind erlaubt.
- Zur Löschung der Daten auf dem Handy kann man ein sog. physikalisches Löschmodul benutzen. Diese Programme gibt es kostenlos im Internet. Vorteil: Das Handy kann von einer anderen Person weitergenutzt werden, ohne dass diese Zugriff auf die Daten hat.
- Um Daten auf Handys, Laptops, Tablets endgültig zu löschen, kann man den Datenträger auch zerstören.
- Die Gewinnung und der Abbau der Rohstoffe, die für den Bau eines Handys benötigt werden, zerstören die Umwelt.
- Um 0,034 g Gold für ein Handy zu gewinnen, müssen 100 kg Erde (abgebautes Gestein) bewegt werden.
- Die Mengen an Gold, Silber und Kupfer, die im Handy verbaut werden, sind so gering, dass sich ein Recycling nicht lohnt.
- Durchschnittlich schafft sich jeder Deutsche alle 1,5 Jahre ein neues Handy an.
- Ein Minenarbeiter im Kongo verdient 1–2 Euro pro Tag!
- Durch das Recycling von Elektroaltgeräten in der Dritten Welt werden die gewonnenen Rohstoffe wieder dem Wirtschaftskreislauf zugeführt.
- Recycling von Elektroschrott in Dritte-Welt-Ländern erfolgt unter hohen Umweltauflagen.
- Elektroaltgeräte enthalten keine Schadstoffe!
- Ab Ende 2013 wird ein Mobiltelefon im Handel angeboten, das fairer produziert wurde: das so genannte Fairphone. Damit dieses Telefon überhaupt gebaut werden konnte, mussten sich mind. 5.000 Menschen auf der Internetseite von Fairphone registrieren und das Handy vorbestellen.
- Handyverkäufer nehmen gebrauchte Handys jederzeit in Zahlung.

Anleitung

Stand Up 1: Begehrte Rohstoffe – Konfliktreiche Rohstoffe

Erläuterung

Dieses Stand Up beschäftigt sich mit den Zusammenhängen bei der Rohstoffgewinnung und den verschiedenen (betroffenen) Akteuren. Die SuS erfahren, welche Akteure es bei der Rohstoffgewinnung gibt und wie die jeweiligen Verflechtungen aussehen.

Rollen

- Verbraucher/-in
- Wissenschaftler/-in
- Vertriebene/-r
- Kinder
- Unternehmer/-in
- Politiker/-in
- Minenarbeiter/-in
- Umweltaktivist/-in

Ablauf

Die Lehrkraft erarbeitet anhand der Situationsbeschreibung in Form eines geleiteten Unterrichtsgesprächs Zusammenhänge beim Rohstoffabbau. Die Situationsbeschreibung kann abgelesen oder durch freie Improvisation zusammen mit den SuS erarbeitet werden. Als Hilfestellung und Ergänzung können während des Spielverlaufs zur Aktivierung und Einbindung der SuS die Hintergrundinformationen und Fragestellungen verwendet werden.

Dieses Stand Up endet mit einer Reflexion des Erlebten und kann anhand ausgewählter Aspekte mit allen SuS diskutiert werden.

Spielvarianten

Das geleitete Unterrichtsgespräch kann in zwei Varianten geführt werden:

- 1.) Bei einer Klasse, die es gewohnt ist, aktiv und frei zu agieren, können zuerst alle Rollen verteilt werden und die SuS müssen während der Situationsbeschreibung aufpassen, wenn ihre Rolle genannt wird. Es bietet sich dabei an, dass die SuS aufstehen und ihre Rollenschilder hochhalten, wenn ihre Rolle an der Reihe ist.
- 2.) Bei der zweiten Variante übernimmt die Lehrkraft eine etwas engere Spielführung und vergibt die Rollen ad hoc während der Situationsbeschreibung. Auch bei dieser Variante können die SuS gebeten werden, aufzustehen und ihre Rollenschilder hochhalten.

Material

- Schilder mit Bezeichnungen der verschiedenen Akteure
- langes Seil/bunte Kordel
- Situationsbeschreibung

Hinweis

Mit einem Seil oder einer Kordel können gut die Verbindungen und Abhängigkeiten dargestellt werden, z. B. kann im Spielverlauf als ein zusätzliches Element die Nachfrage von Verbraucherseite steigen, daraufhin wird der/die Darstellende des Verbrauchers gebeten an der Kordel zu ziehen, oder es kommt zu einem Streik in der Mine und der/die Darstellende des Minenarbeiters wird gebeten, das Seil loszulassen. Damit ist der Nachschub an Rohstoffen unterbrochen.

Mit diesem Element kann ganz spielerisch und flexibel je nach Gruppe und Spielspaß umgegangen werden.

Situationsbeschreibung**„Begehrte Rohstoffe – Konfliktreiche Rohstoffe“**

In Europa steigt die Nachfrage nach Smartphones und Tablets. Immer mehr Menschen – Verbraucher – möchten ein Handy oder Tablet mit Touchscreen, das internetfähig ist. Also steigt die Produktion dieser Geräte. → **1. TN: Verbraucher/-in (Rollenübergabe, Start des Seils)**

Für die Produktion von Handys, Smartphones und Tablets werden seltene Erden und bestimmte Rohstoffe, wie Gold, Kupfer und Tantal, benötigt. Diese seltenen Erden und Rohstoffe werden von Unternehmen abgebaut, die wiederum die meisten Rohstoffe direkt nach Asien zur Weiterverarbeitung verkaufen. → **2. TN: Unternehmen/-in**

Damit die Unternehmen Rohstoffe abbauen können, bedarf es Wissenschaftler, die über Bohrungen und wissenschaftliche Untersuchungen genaue Rohstoff-Lagerstätten herausfinden können. → **3. TN: Wissenschaftler/-in**

Direkt unter der dünnen Bodendecke der Erde liegt die Erdkruste. Diese ist im Durchschnitt 35 Kilometer dick und setzt sich aus diversen Gesteinen, in denen verschiedene chemische Stoffe enthalten sind, zusammen.

Hintergrundinformationen*:

Wissenschaftler der Universität Hamburg haben 6 Jahre lang Kartenmaterial und geologische Informationen aus verschiedensten Regionen der Welt gesammelt und eine umfangreiche Datensammlung angelegt. Das Ergebnis ist die bisher genaueste Karte der Gesteinwelt unter dem Erdboden.

Quelle: Universität Hamburg, <http://www.uni-hamburg.de/presse/pressemitteilungen/2012/pm98.html>

Mögliche Zwischenfragen:

Wo kommen die für Smartphones und Tablets relevanten Rohstoffe her?
Welche Länder sind Hauptproduktionsländer?

Gold: Gold wird wegen der guten Leitfähigkeit für Kontakte verwendet (Leiterplatte, Kontaktfläche).
Abbauländer: Südafrika, China, USA und Australien

Kupfer: Kupfer hat eine gute elektrische Leitfähigkeit und wird in Verbindung mit anderen Metallen bei den Kontakten auf der Leiterplatte eingesetzt.
Abbauländer: Chile, Peru, USA, Indonesien

Tantal: Tantal wird aus dem Erz Coltan gewonnen und wird in Mikrocondensatoren verwendet.
Tantal ermöglicht die Verkleinerung der Geräte.
Abbauländer: Brasilien, Australien, Kongo, Mosambik, Ruanda

Kobalt: Wichtiger Bestandteil der Elektroden von Lithium-Ionen-Batterien.
Abbauländer: Kongo, Kanada, China, Russland, Sambia

Quelle: Die Rohstoff-Expedition. Entdecke, was in (d)inem Handy steckt! Lern- und Arbeitsmaterial. Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmen des Wissenschaftsjahrs 2012: Zukunft ERDE. 2012

* Hintergrundinformationen können als Zwischeninformationen oder über Zwischenfragen in den Spielverkauf integriert werden.

Die Daten sind natürlich nicht nur für Unternehmen sehr interessant und wichtig, sondern auch für die Politik, die die Rahmenbedingungen zum Rohstoffabbau schaffen. → **4. TN: Politiker/-in**

Für den Bau einer Mine und die Landvergabe vergibt die Regierung an Unternehmen Konzessionen. Im Gegenzug werden durch den Rohstoffabbau Arbeitsplätze geschaffen und durch den Verkauf der Konzessionen bekommt die Regierung Geld.

Hintergrundinformationen:

In vielen Ländern in Afrika und Asien gibt es keine Demokratie bzw. nur bedingt demokratische Verhältnisse. Häufig haben Rebellengruppen, das Militär oder einzelne Clans großen Einfluss. Die Demokratische Republik Kongo nennt sich zum Beispiel zwar offiziell Demokratie, aber die Gewaltenteilung existiert nur in der Theorie, es gibt praktisch keine unabhängige Justiz und Gesetze werden nicht durchgesetzt. Des Weiteren sind viele staatliche Institutionen korrupt. Im Kongo herrscht auch seit Jahren ein Bürgerkrieg, der sich über Rebellengruppen finanziert, die sich Gewinne aus dem Bergbau zunutze machen.

Quelle: Öko-Institut, <http://www.oeko.de>

Für den Rohstoffabbau werden große Flächen benötigt. Dafür müssen Menschen umgesiedelt werden oder sie werden häufig von ihrem Land vertrieben, ohne dafür eine Entschädigung zu erhalten. → **5. TN Vertriebene/-r**

Diese Menschen sind zum Beispiel Bauern, die ihr Feld bewirtschaften, um sich und ihre Familien versorgen können. Als Landlose verlieren sie ihre Lebensgrundlage. Sie sind gezwungen, in den nächsten Städten in Slums eine neue Bleibe zu finden und suchen u. a. als Tagelöhner Arbeit. Sie leben unter erbärmlichen Bedingungen ohne ausreichend Wasser- und Stromversorgung.

Hintergrundinformationen:

Nach Informationen des Projekts makeITfair wurden beispielsweise 7.000 Menschen in einer Bergbauregion in Südafrika von ihrem Land vertrieben, nur um eine neue Platinmine für Anglo Platinum aufzumachen. Weitere zehntausend Menschen sind dieser Gefahr ausgesetzt.

Quelle: makeITfair, <http://www.makeitfair.org>

Zum Rohstoffabbau werden viele Minenarbeiter benötigt. → **6. TN: Minenarbeiter/-in**

Zum Teil sind die Minenarbeiter Angehörige der vertriebenen Familien. Die Arbeit in den Minen bietet in einigen Regionen die einzige Arbeitsmöglichkeit für ungelernete Arbeiter.

Hintergrundinformationen:

Die größte Goldmine der Welt ist die Grasberg-Mine in Indonesien. Dort arbeiten etwa 23.000 Arbeiter. Das Kerngebiet der Mine entspricht mit 99 km² in etwa der Größe von Sylt. Das gesamte Minengebiet umfasst eine Größe von 2.000 km². 2012 wurden in der Grasberg-Mine 31 t Gold (dies entsprach 2012 einem Wert von 2,85 Mrd. Euro) und 421.000 t Kupfer (1,4 Mrd. Euro) abgebaut.

Quelle: Die Rohstoff-Expedition

Die Arbeitsbedingungen in solchen Minen sind z. T. sehr schlecht und auch gefährlich. Tödliche Arbeitsunfälle stehen auf der Tagesordnung. Jährlich sterben viele Arbeiter durch Hangrutschungen, Schachteinstürze oder Wassereinbrüche. Auch ist Kinderarbeit weit verbreitet. → **7. TN Kinder**

Nur selten kommt es zu Streiks. Die Arbeiter haben Angst ihre Arbeit zu verlieren. Wenn es zu Streiks kommt, wird für soziale Leistungen, bessere Arbeitsbedingungen und höhere Löhne gekämpft.

Hintergrundinformationen:

In Sambia gab es z. B. 2005 80 tödliche Minenunglücke. Viele Unfälle könnten durch angemessene Schutzmaßnahmen verhindert werden. Während die Bergbauunternehmen immer größere Gewinne machen, weil die Rohstoffpreise Rekordhöhen erreicht haben, zeigt eine Studie von makeITfair, dass die Bergbauarbeiter kaum Geld verdienen.

Nach Schätzungen des Öko-Instituts arbeiten im Kongo 19.000 bis 30.000 Kinder unter 15 Jahren. Sie bauen Erz ab oder waschen und sortieren die geförderten Mineralien.

Mögliche Zwischenfragen/Diskussionsanregungen:

Wie hoch liegt nach Ihrer Schätzung der Stundenlohn eines Minenarbeiters?

Sind Streiks in asiatischen und afrikanischen Ländern häufig der Fall?

Welche Streiks und Arbeitsproteste sind Ihnen durch die Medien bekannt?

Indonesische Minenarbeiter verdienen pro Arbeitsstunde etwa 1,5 US-Dollar. 2011 streikten Arbeiter der Grasberg-Mine mehrere Monate lang. Durch den Streik konnten sie ihren Verdienst um 37 % steigern.

Quellen: makeITfair: <http://www.makeitfair.org>; Öko Institut 2011, <http://www.oeko.de>; Die Rohstoff-Expedition

Der Rohstoffabbau hat große Umweltauswirkungen. Die Landschaft wird zerstört, fruchtbarer Boden für die Landwirtschaft geht verloren und täglich werden viele Tonnen giftiger Stoffe in die umliegenden Flüsse entsorgt. Schadstoffe verschmutzen das Grundwasser in der Region. Fischfang und Landwirtschaft sowie die Gesundheit der Bevölkerung sind betroffen. Umweltorganisationen und Forschungsinstitute, wie das Öko-Institut, untersuchen vor Ort die Auswirkungen und setzen sich für die Menschen und deren Lebensbedingungen ein. → **8. TN Umweltaktivist/-in**

Hintergrundinformationen:

Nichtregierungsorganisationen (NGOs) setzen sich auf unterschiedliche Art und Weise für die Menschen und die Umwelt ein. Neben Studien und Veröffentlichungen gibt es z. B. auch den Public Eye People's Award, der für die ausbeuterischsten Unternehmen vergeben wird. Damit wird die Öffentlichkeit auf solche Fälle aufmerksam gemacht.

Quelle: Die Rohstoff-Expedition

ERÖFFNUNG DER DISKUSSIONSRUNDE:

Frage an die SuS:

Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es für Verbraucher/-innen?

→ **9. TN: Verbraucher/-innen (zurück zum 1. TN oder einen weiteren TN bestimmen)**

Hintergrundinformationen:

Die Medien berichten immer mehr über die Zustände in Abbauländern wie Indonesien und Kongo. Auch über die Selbstmordrate von Foxconn-Mitarbeitern (Herstellung für Apple) wird berichtet. Kunden werden sensibilisiert. Sie können ihre Anbieter ganz konkret nach den Herstellungsbedingungen fragen, Protestbriefe schreiben und den großen Markenfirmen verdeutlichen, dass sie nur Produkte kaufen wollen, die nachhaltig und verantwortlich produziert wurden.

Mit dem Fairphone – dem ersten Handy, das z. T. aus konfliktfreien Rohstoffen besteht, gibt es eine erste Alternative.

Weitere Informationen: <http://www.fairphone.com>

Frage an die SuS:

Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es für die Politiker/-innen?

→ **10. TN: Politiker/-innen (zurück zum 4. TN oder einen weiteren TN bestimmen)**

Hintergrundinformationen:

Mit dem Dodd-Frank Act der US-Regierung werden Unternehmen verpflichtet, Transparenz zu schaffen und genau zu dokumentieren, woher die von ihnen verwendeten Rohstoffe (z. B. Gold oder Coltan) stammen. Es gilt, die Konfliktfreiheit der Rohstoffe in Form von Zertifikaten nachzuweisen. Das Thema Rohstoffe aus Konfliktgebieten hat dadurch an Bedeutung gewonnen. Negativ ist, dass dieses Gesetz in den USA dazu geführt hat, dass die Unternehmen gar kein Coltan mehr aus dem Kongo verwenden. Das bedeutet dann leider: ‚Conflict free‘ ist ‚Congo free‘.

Die EU sollte nach Auffassung des Öko-Instituts eine staatliche Regulierung sowie Initiativen mit der Bevölkerung und der lokalen Regierung verbinden.

Quelle: Öko-Institut 2011, <http://www.oeko.de>

Frage an die SuS:

Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es für die Unternehmen?

→ **11. TN: Unternehmen (zurück zum 2. TN oder einen weiteren TN bestimmen)**

Hintergrundinformationen:

In erster Linie sind die Bergbauunternehmen wie z. B. Anglo Platinum für die Bedingungen in und um die Minen zuständig. Aber große IT-Markenfirmen sollten auch für die Metallzulieferer am Anfang ihrer Lieferkette verantwortlich gemacht werden. Sie können Druck auf die Bergbauunternehmen ausüben und erreichen, dass die Rohstoffe für ihre Produkte unter nachhaltigen Bedingungen gefördert werden.

Die Elektronikindustrie verarbeitet z. B. ein Viertel der weltweiten Kobalt-Produktion. Aber IT-Firmen wie Philips, Acer, Nokia und Apple argumentieren, dass es sehr schwer sei, die Bergbauunternehmen zu beeinflussen, weil sie nur kleine Abnehmer von Metallen seien. Und sie behaupten, es sei schwierig, die Herkunft der Metalle zurückzuverfolgen. Die Recherche von makeITfair zeigt jedoch, dass es sehr wohl möglich ist, viele der Minen ausfindig zu machen, aus denen das Kobalt stammt. Es gibt eine direkte Verbindung zwischen den Batterien in tragbaren IT-Geräten und dem Bergbau in Sambia und im Kongo.

Quelle: makeITfair: <http://www.makeitfair.org>

Anleitung

Stand Up 2: Mein Leben – Dein Leben

Erläuterung

Dieses Stand Up beschäftigt sich mit den unterschiedlichen Lebensweisen und Arbeitsbedingungen von einem jungen Auszubildenden in Deutschland und einer jungen chinesischen Arbeiterin. Zunächst werden anhand allgemeiner Feststellungen Gemeinsamkeiten und erste Unterschiede verdeutlicht, sukzessive werden die Unterschiede größer. Die Teilnehmenden erfahren anschaulich anhand ausgewählter Beispiele, wie verschieden das Leben von den beiden Protagonisten ist.

Feststellungen Stand Up 2		
	Lukas, Jugendllicher in Deutschland	Xiu, Jugendliche in China
Allgemein	Sie sind 19 Jahre alt. Sie haben zwei Geschwister. Sie haben guten Kontakt zu ihrer Familie.	Sie sind 18 Jahre alt. Sie haben keine Geschwister. Sie haben guten Kontakt zu ihrer Familie.
	Sie haben letztes Jahr die Gesamtschule abgeschlossen und Abitur gemacht.	Sie sind zur Grundschule gegangen, insgesamt vier Jahre, und haben danach ihren Eltern auf dem Feld bei der Ernte geholfen.
Lebensbedingungen	Sie leben in dem Haus ihrer Eltern.	Sie sind aus Ihrem Heimatort (1.000 km weit weg) mit 15 Jahren weggezogen.
	Sie haben ein Zimmer von 20 qm unterm Dach mit eigenem Bad.	Sie leben mit sieben anderen Personen zusammen in einem Raum. Sie haben wenig Platz, daher schlafen Sie in Etagenbetten.
	Miete müssen Sie keine zahlen.	Mit viel Glück haben Sie am Ende des Monats noch 2 Euro übrig.
	Auch um den vollen Kühlschrank und das Abendessen müssen Sie sich keine Gedanken machen.	Sie müssen selber kochen und Wäsche waschen.
Ausbildung	Sie machen eine Ausbildung als Lackierer (evtl. je nach Fachausrichtung auswählen) in einem mittelständischen Betrieb in Ihrer Stadt.	Sie arbeiten für den Zuliefererbetrieb eines großen Elektronikunternehmens. Sie sind ungelernte Kraft und arbeiten am Fließband.
	Ihr Betrieb lässt Sie in verschiedene Bereiche hineinschnuppern. Außerdem können Sie an einem Azubi-Camp und an zwei Weiterbildungen pro Jahr teilnehmen.	Sie machen jeden Tag dasselbe. Eine Fortbildung oder Schulung ist nicht vorgesehen.
	Bis zum Ende der Ausbildung können Sie bei Ihren Eltern wohnen bleiben.	Für diese Arbeit sind Sie weit weg von Ihrem Zuhause gezogen.
Lohn	Ihr Ausbildungsgehalt beträgt 500 Euro monatlich.	Ihr Lohn liegt im Monat bei 70 Euro, pro Stunde verdienen Sie weniger als 0,35 Euro.
	Davon können Sie Ihr Hobby Musik machen (Proberaum, Instrumente, Unterricht) bezahlen und haben noch genug übrig für Urlaubsreisen und was man sonst so braucht. Sie leisten sich ein Auto.	Von diesem Lohn können Sie kaum leben. Gerne möchten Sie auch etwas zur Seite legen und auch Ihre Familie finanziell unterstützen, dafür müssen Sie monatlich bis zu 150 Überstunden leisten.
Arbeitsbedingungen	Schon seit mehreren Jahren haben Sie Probleme mit dem Rücken. Sie haben für ihren Arbeitsplatz einen speziellen Stuhl bekommen, damit Sie gut arbeiten können.	Sie müssen den ganzen Tag am Fließband stehen. Abends tut Ihnen der Rücken weh.
Beispiel 1: Lösungsmittel	Julia Fischer und Mathias Schmidt haben eine Fortbildung zum Thema Arbeitssicherheit anberaunt, überprüfen noch mal die Sicherheitsbestimmungen und geben Ihnen eine neue Ausrüstung.	Arbeit mit Lösungsmittel? Kaputte Hände? – Hu macht Ihnen deutlich, dass Sie sich nicht so anstellen sollen, es gehe den anderen Arbeiterinnen und Arbeitern doch genauso.
Beispiel 2: Lösungsmittel	Kommunikation via Smartphone oder Handy, um sich zu treffen oder zur Party zu gehen.	Kein Handy, kein Smartphone, kein Feiern, nach 16 Stunden Arbeit nur noch schlafen.
Beispiel 3: Krankheitsfall	Sie melden sich krank. Gehen ggf. zum Arzt – und kommen erst wieder zur Arbeit, wenn Sie wieder gesund sind.	Xiu ist krank und wird durch Lin ersetzt. Wenn Xiu aufgehehrt, sagt ihr Vorarbeiter: „Pech gehabt!“ Frage an Lin: Werden Sie sich nun noch krankmelden?
Beispiel 4: Bedingungen	Sie möchten gerne mit anderen Azubis einen Jour fixe im Monat zum Austausch organisieren. Julia F. und Mathias S. überlegen sich eine Lösung.	Xiu/Lin beklagt sich über die Arbeitsbedingungen. Hu droht mit der Polizei.

Die Rollen:

Xiu – chinesische Arbeiterin

Lin – chinesische Arbeiterin

Hu –Vorarbeiter

Lukas – deutscher Auszubildender

Mathias Schmidt – Ausbildungsleiter

Julia Fischer – Betriebsrätin

Materialien

- Namensschilder für die Rollen von Hu, Mathias Schmidt und Julia Fischer mit Berufsbezeichnung
- Ausgedruckte Übersicht der Feststellungen (S. 38)

Ablauf

- 1. Phase:** Zwei SuS werden relativ willkürlich aus der Klasse nach vorne gebeten und stellen sich mit Blick zu Klasse auf. Der eine verkörpert Lukas, einen deutschen Auszubildenden und der andere Xiu, eine chinesische Arbeiterin. Es wird den Jugendlichen NICHT gesagt, wer sie sind!
- 2. Phase:** Die Lehrkraft steht in der Mitte der beiden SuS und beginnt das Stand Up mit Feststellungen entsprechend folgender Liste. Dabei wendet sich die Lehrkraft der jeweiligen Person zu. Die Feststellungen sind zunächst allgemeingültige, sukzessive werden Unterschiede zwischen Lukas und Xiu deutlich. Hinweise:
 - Über Fragen, wie z.B. „Sind Sie damit zufrieden, ist das in Ordnung, wie fühlen Sie sich dabei?“ werden die SuS einbezogen.
 - Neue Rollen werden im Laufe des Spiels integriert. Dabei werden SuS willkürlich benannt. Sie erhalten ein Namensschild und werden kurz über ihre Rolle informiert.
 - Wenn Lukas müde oder unruhig wird, bekommt er natürlich einen Stuhl. Xiu nicht.
 - Lukas bekommt viel Unterstützung von Mathias Schmidt und Julia Fischer. Xiu bekommt von ihrem Vorarbeiter Hu eine Abfuhr.
- 3. Phase:** Aus den Feststellungen werden nun Interaktionen. Dabei werden Beispiele aus der täglichen Arbeit erzählt und der jeweilige Umgang damit thematisiert. Die Teilnehmenden werden über Fragen einbezogen und die Beispiele kurz improvisiert vorgespielt. Zusätzliche Rollen werden spontan vergeben. Zur Orientierung für die neuen Darsteller/-innen bieten sich kleine Namensschilder mit Name und Funktion an. Interaktionsbeispiele:
 - Sie arbeiten mit Lösungsmitteln. Wie läuft die Arbeit mit den Lösungsmitteln ab? Welche Schutzmaßnahmen gibt es?
 - Sie kommen von der Arbeit nach Hause und möchten sich mit Ihren Freunden treffen – wie kommunizieren Sie?
 - Sie werden krank. Was passiert? Lukas wird gebeten, seinen Ausbildungsleiter Herrn Schmidt anzurufen und sich krankzumelden. Xiu soll sich bei ihrem Vorarbeiter Hu über ihre kaputten Hände als Folge der Arbeit mit Lösungsmitteln beklagen. Hu sagt „Pech gehabt!“ Die Konsequenz ist: Xiu wird durch die neue Arbeiterin Lin ersetzt. Frage an Lin: „Werden Sie sich nach diesem Vorfall noch krankmelden?“

Mögliche Zwischenfrage:

Was passiert bei Protesten zu den Arbeitsbedingungen in Deutschland und was passiert in China? Wer hat das schon mal erlebt oder Beispiele in Zeitungen gelesen?

- 4. Phase:** Das Stand Up wird mit der Frage an alle SuS: „Was haben Lukas und Xiu und Lin miteinander zu tun?“ und einer Diskussion beendet. Die Antwort lautet: Xiu und Lin stellen das Smartphone von Lukas her. Die SuS werden gebeten, die dargestellte Situation noch mal kurz zusammenzufassen: Was wurde hier gezeigt? Was waren die größten Unterschiede? Wie hat das auf sie gewirkt? Wie realistisch bewerten sie dieses Stand Up?

Zum Abschluss werden Lukas und Xiu aufgefordert ihre Wünsche zu formulieren.

Was wünschen sie sich für ihre Zukunft, was soll sich verändern?

Anleitung

Stand Up 3: Beschaffung von Elektrogeräten – ökologisch und sozial

Erläuterung

Dieses Stand Up beschäftigt sich mit der Situation, dass in der Firma Müller GmbH die veralteten Elektrogeräte (Laptops, Computer, Diensthandys) durch neue ersetzt werden sollen. Dafür wurde ein Projektteam ‚Beschaffung von neuen Elektrogeräten‘ bestehend aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus verschiedenen Abteilungen und Fachbereichen gebildet. Der Chef fordert eine schnelle und tragfähige Lösung, welche a) bezahlbar, b) umsetzbar, c) qualitativ sehr gut ist.

Zielsetzung des Stand Ups

Das Projektteam soll innerhalb von 15 Minuten eine einvernehmliche Lösung für die Firma erarbeiten, welche nach Möglichkeit für alle Parteien tragfähig ist.

Zielsetzung inhaltlich

- Die SuS setzen sich mit Kaufkriterien von Elektrogeräten auseinander.
- Die SuS erfahren Hintergründe zur Entsorgung und lernen die NABU-Handysammelaktion kennen.
- Die SuS lernen, dass es keine komplett fairen Elektronikprodukte gibt, aber bereits Kriterien, worauf sie achten können.

Rolle der Lehrkraft

Moderiert (evtl. in der Rolle der Ausbilderin Anna Sommer), animiert, achtet auf Rolleneinhaltung, erläutert Fachbegriffe (z. B. nachhaltiges Wirtschaften), stellt provozierende Fragen bei Bedarf, bringt bei Bedarf das Stand Up weiter. Macht deutlich, dass Rollen auch interpretiert werden können.

Fasst abschließend die wichtigsten Aspekte zusammen und lässt sich ggf. von den SuS unterstützen.

Charaktere

- Paul Kramer, Mitarbeiter der EDV
- Claudia Polenz, Auszubildende
- Mike Vogel, Auszubildender
- Karlo Schmidt, Buchhalter der Finanzabteilung
- Sylvia Keller, die Assistentin von Herrn Schmidt
- Anna Sommer, Ausbilderin, ggf. Moderation der Projektgruppe

Materialien

Rollenkarten als Kopiervorlage auf Seite 53–58

Für die durchführende Lehrkraft:

Auf folgende Lösungsansätze kann hingearbeitet werden.

1. Viele Geräte können aufgerüstet und damit länger genutzt werden, vor allem Computer und Laptops können oft noch repariert oder z. B. mit einem neuen Akku aufgerüstet werden.
2. Eine Möglichkeit der längeren Nutzung könnte sein, dass ältere Geräte von Kolleginnen und Kollegen, z. B. auch von Praktikanten genutzt werden können, die für ihre Arbeit keine neuen Funktionen etc. benötigen.
3. Auch wäre denkbar, dass die älteren Geräte an einem Aktionstag von interessierten Kolleginnen und Kollegen zur privaten Nutzung abgeholt werden.

AUSGANGSSITUATION

Liebe Kollegen und Kolleginnen, ich freue mich, dass Sie sich als Projektteam mit der Beschaffung von neuen Elektrogeräten auseinandersetzen, verschiedene Möglichkeiten diskutieren und sich ein praktikables Vorgehen überlegen.

Ich möchte Sie kurz vorstellen:

- Paul Kramer, Mitarbeiter der EDV
- Claudia Polenz, Auszubildende
- Mike Zimmermann, Auszubildender
- Karlo Schmidt, Buchhalter der Finanzabteilung
- Sylvia Keller, die Assistentin von Herrn Schmidt
- Anna Sommer, Ausbilderin

Mögliche Diskussionsfragen sind:

- Wie gehen wir vor?
- Was sind unsere Einkaufskriterien?
- Was ist uns wichtig?
- Was machen wir mit den Altgeräten?
- Welche weiteren Nutzungsformen gibt es (z. B. Geräte an andere Abteilungen, Praktikantenarbeitsplätze etc. abgeben)?

Bitte arbeiten Sie sich kurz ins Thema ein. Wir starten in 10 Minuten.

Opener: „Frau Sommer, ich übergebe Ihnen das Wort. Wie ich Sie kenne, haben Sie sich bestimmt schon ein paar Vorschläge überlegt.“

Anleitung

Stand Up 4: Wenn Smartphone – dann bitte nachhaltig

Erläuterung

Dieses Stand Up beschäftigt sich mit der alltäglichen Situation, dass sich Jugendliche treffen und sich über den Kauf eines neuen Smartphones austauschen. Die Überzeugungstäter haben die Aufgabe, die Smartphone-Kaufinteressierten in einem Gespräch mit ihren Argumenten zu überzeugen.

Das bedeutet ‚Wenn Smartphone – dann bitte nachhaltig‘:

- Nur bei Notwendigkeit ein neues Smartphone kaufen
- Richtige Entsorgung der alten Handys
- Kauf eines Fairen Smartphones

Die Rollen

- Überzeugungstäter ‚Länger nutzen‘
- Überzeugungstäter ‚Richtig entsorgen‘
- Überzeugungstäter ‚Faires Smartphone kaufen‘
- Smartphone-Kaufinteressierte

Ablauf

Es empfiehlt sich die Klasse in vier Gruppen – drei Überzeugungstäter-Gruppen und eine größere Gruppe Smartphone-Kaufinteressierte – zu unterteilen.

Alle Gruppen bekommen eine Hintergrundinformation mit Argumentationshilfen zu ihrem jeweiligen Thema sowie einen klaren Arbeitsauftrag. Sie sammeln in ihrer Gruppe Argumente und Gegenargumente zum jeweiligen Thema.

Für die Vorbereitungszeit der SuS sollten je nach Wissensstand ca. 5–10 Minuten eingeplant werden.

Danach werden aus den Gruppen Vertreter (je nach Gruppe bietet es sich an, dass zwei SuS eine Gruppe vertreten) nach vorne gebeten, die in einem Gespräch ihre Position darstellen und argumentieren.

Hinweis

Die Smartphone-Interessierten sollten nach Möglichkeit argumentativ hartnäckig reagieren und versuchen, hauptsächlich mit dem persönlichen Bedarf und der Technik zu argumentieren.

Materialien

Informationsblätter mit Arbeitsaufträgen und Hintergrundinformationen zum Argumentieren der Arbeitsgruppen (siehe Seite 64–67):

- Länger nutzen
- Richtig entsorgen
- Faires Smartphone kaufen
- Smartphone-Kaufinteressierte

Anleitung

Stand Up 5: Für den Einen Müll – für den Anderen das Überleben

Erläuterung

Dieses Stand Up beschäftigt sich mit der Situation, dass in einem Entwicklungsland eine ganze Familie ihr Überleben durch die Sammlung und Trennung von Elektroschrott zu sichern versucht. Das jedoch unter verheerenden Bedingungen – besonders für die eigene Gesundheit. Im Rahmen globaler Entwicklungs- und Hilfebestrebungen soll es jedoch zu einem Wandel kommen. Dem Missstand soll Abhilfe geschaffen werden, und zwar durch faire Handys, weniger Elektroschrott durch nachhaltige Nutzung sowie umweltgerechtes Recycling usw. – doch was bedeutet dies für die Familie im Entwicklungsland?

Die Beteiligten sollen ihre Positionen darstellen und gegenüber den anderen vertreten – außerdem ist das Ziel, einen gemeinsamen Weg für die Zukunft zu finden. Das bedeutet:

- Die Zukunft der Familie muss weiter dauerhaft gesichert sein, und zwar ggf. durch andere Möglichkeiten des Einkommens.
- Die Industrienationen bzw. die Hauptnutzer von Handys müssen zu einer nachhaltigen Produktion, Nutzung und Entsorgung angehalten werden.
- Die Verbraucher/-innen müssen sich darüber klar sein, dass ihr Handy Teil eines globalen Systems ist.

Die Rollen

- Eine Familie in einem Entwicklungsland, die von Elektroschrott lebt, und aus diesen Mitgliedern besteht:
 - Vater
 - Mutter
 - Sohn
 - Tochter
- Umweltschützer/-in bzw. Entwicklungshelfer/-in
- Politiker/-in des Entwicklungslandes
- Konzern (Abfallwirtschaft oder Elektrobranche)
- Umweltbewusste/r Verbraucher/-in

Notwendige Materialien

- Namensschilder für die Rollen
- Ausgedruckte Anleitung

Ablauf

Der Ablauf der Lerneinheit kann – z. B. je nach Lerngruppe und Intention – variieren. Exemplarisch kann wie folgt vorgegangen werden:

1. Vergabe der ersten Rollen sowie Vorstellung der familiären Ausgangssituation
2. Vergabe weiterer Rollen und der Arbeitsaufträge für alle anderen SuS
3. Vorstellung/Szenenspiel mit allen Familienmitgliedern
4. Rollen externer Vertreter/-innen kommen hinzu
5. Diskussion und Lösungsfindung
6. Versuch einer Ergebnisformulierung/Transfer auf eigene Lebenssituation

1. Vergabe der ersten Rollen sowie Vorstellung der familiären Ausgangssituation

Es empfiehlt sich, aus der Klasse zunächst die Personen herauszunehmen, die die Familie darstellen. Es wird erst einmal noch nicht gesagt, wer welche Person ist und wo bzw. wie die Familie lebt. Der/die Moderator/in stellt zunächst die allgemeinen Informationen (Vater/Mutter/Kinder, Alter ...). Erst sukzessive wird klar, dass die Familie ganz anders bzw. ganz woanders lebt, als die anwesenden SuS. Es wird deutlich: Die Situation ist verheerend und nicht alle wollen so weiterleben. Aber: Es gibt gar keine andere Chance. – Oder doch?

Eckdaten zur Familie:

Um die Familie näher kennenzulernen, kann die Lehrkraft oder ein/e Schüler/in von der Familie berichten. In der Erzählform oder als Vorlesetext. Der Erzähltext könnte zum Beispiel lauten:

„Ich möchte euch meine Familie vorstellen. Wir sind die Familie Nuguru aus Ghana. Mein Vater heißt Nabil, meine Mutter Fahima. Wir sind zwei Kinder. Ich heiße Mahdi und bin 15 Jahre alt. Meine Schwester Nafissa ist 10 Jahre alt. Mein Vater ist das Familienoberhaupt und er sorgt für uns. Meine Mutter bleibt meist zu Hause und kümmert sich auch um die Großeltern.“

2. Vergabe der weiteren Rollen und der Arbeitsaufträge für alle anderen SuS

Als weitere Rollen sind die externen Helfer zu vergeben, wie Umweltschützer/in, Entwicklungshelfer/in, Politiker/in und umweltbewusste Verbraucher/in zu vergeben. Ihr Ziel ist eine Veränderung der jetzigen Situation, indem eine umweltverträgliche und nachhaltige Lösung gefunden wird.

Die SuS, die keine Rollen übernommen haben, bekommen z. B. Beobachtungsaufträge, wie: „Notieren Sie fünf Statements, die Ihnen besonders wichtig erscheinen!“, „Schreiben Sie drei eigene Statements auf, die Sie in der Diskussion nutzen können.“ oder „Benennen Sie fünf Unterschiede zu Ihrem eigenen Leben.“ Eine weitere Möglichkeit liegt darin, die beobachtenden SuS durch Fragenformulierungen zu aktivieren. Hier könnte ein Arbeitsauftrag lauten: „Formulieren Sie drei Fragen, die Sie den Akteuren stellen würden.“

Eine weitere Möglichkeit ist, die SuS ohne Rolle als Joker einzusetzen. Sie arbeiten sich ebenfalls in eine Rolle ein und können von den Akteuren um Hilfe gebeten werden.

3. Vorstellung/Szenenspiel mit allen Familienmitgliedern

Im nächsten Schritt beschreibt die Familie ihr Leben bzw. die Situation der einzelnen Mitglieder näher und es entwickelt sich ggf. ein Zwiegespräch. Die weiteren Informationen zu den Personen können ebenfalls vorgestellt oder den Personen, die die Rolle spielen, als Informationskarten übergeben werden. Im Einzelnen sind dies:

Vater Nabil:

Er ist das Familienoberhaupt und erbringt den Hauptteil des Familieneinkommens. Dies bestreitet er durch die Arbeit auf einer Müllkippe für Elektroschrott. Schon sein Vater arbeitete auf der Müllkippe, aber da wurde noch nach Brauchbarem gesucht oder nach Materialien, die man verkaufen kann (Metall z. B.). Heute bringt das meiste Geld der Elektroschrott und davon scheint es eine nicht enden wollende Lawine aus den Industrienationen zu geben. Der Vater muss sich sein Revier auf der Kippe hart erkämpfen. Manchmal schläft er sogar dort, um eine Ladung zu bewachen, die er am Tag nicht ausschachten konnte. In letzter Zeit geht es ihm aber immer schlechter. Seine Gesundheit macht ihm zu schaffen. Deshalb müssen seine Frau und sein Sohn ihm immer häufiger helfen. Eine andere Verdienstmöglichkeit gibt es nicht. Was soll nur werden, wenn er nicht mehr den Elektroschrott sammeln kann oder es gar keinen mehr gibt?

Mutter Fahima

Die Mutter bleibt die meiste Zeit zu Hause. Dort sortiert sie Elektrokleinteile, die ihr Mann ihr bringt. Dabei helfen ihr die Kinder, aber auch die Großeltern, die mittlerweile zu krank und zu schwach sind, sich selbst zu ernähren. Sie wohnen alle in einem Raum, einer kleinen selbst gebauten Hütte, am Rand der Müllkippe. Es gibt kein fließendes Wasser, die Brunnen stehen alle unmittelbar an der Müllkippe und das Wasser hieraus ist manchmal noch nicht einmal

für das Wäschewaschen zu gebrauchen. Sie macht sich große Sorgen um die Zukunft der Kinder. Ihr Sohn muss immer häufiger dem Vater helfen oder ihn ersetzen. Er hat schon große Probleme mit der Haut und seine Augen sind so entzündet. Gerne hätte die Mutter noch mehr Kinder bekommen, aber auch hier gab es Probleme. Die Tochter hilft nur manchmal auf der Deponie, sie ist noch zu klein, aber zu Hause sortiert sie schon mit. Die Mutter will das auch nicht, aber was sollen sie machen? Vor allem: was wäre, wenn es mal keinen Müll mehr gäbe? Dann hätten Sie doch gar keine Möglichkeit, Geld zu verdienen.

Sohn Mahdi

Der Sohn muss immer häufiger dem Vater dabei helfen, das Überleben der Familie zu sichern. Die Arbeit ist hart und gefährlich, denn er muss sich gegen die Männer behaupten, die um den Elektroschrott kämpfen. Und dann die Flüssigkeiten und Gase – ihm ist oft schlecht, alles juckt und die Augen tränen. Schon als er geboren wurde, lebten seine Eltern hier und sein Vater sowie sein Großvater waren auf der Kippe unterwegs, um das Überleben zu sichern. Sicherlich ist das nicht toll, aber immer noch besser, als zu betteln, zu rauben oder noch Schlimmeres.

Erstaunlich ist nur, wie Leute so viel Geld haben können, so viel Elektroschrott zu produzieren oder einfach wegzwerfen. Wenn wir mal nicht mehr hier sammeln können – wo sollen wir dann hin? Wovon leben wir sonst?

Tochter Nafissa

Sie ist die Jüngste in der Familie und schon seit der Geburt ist ihre Gesundheit etwas angeschlagen. Die Mutter sagt ihr immer, sie solle es einmal besser haben. Aber was soll das heißen? Sie kennt gar kein anderes Leben, alle ihre Freunde, ihre Familie etc. sind hier. Sie leben von den Sachen auf der Müllkippe und sie kann selbst auch oft zu Hause der Mutter dabei helfen, die Kleinteile zu sortieren. Dann stellt sie sich vor, wie es wohl in den Ländern ist, wo die Geräte herkommen. Jeder soll da ein Handy haben und es einfach wegwerfen, wenn es neue tollere gibt. Kaum zu glauben. Manchmal geht sie mit dem Bruder mit zur Kippe, aber die Eltern mögen das gar nicht.

Die Texte können auch von den SuS in Erzähltexte umgewandelt und durch sie vorgetragen werden.

4. Rollen externer Vertreter kommen hinzu

Neben der Familie gibt es weitere Personen, die als Rollen dargestellt werden. Ihre Einführung erfolgt über die Lehrperson, indem sie/er die externen Personen einfach auf- bzw. hinzuruft. Es kann aber auch ein Anlass inszeniert werden im Sinne von: ‚Durch eine internationale Konvention gibt es die Möglichkeit und Unterstützung für einen Wandel. Helfer verschiedener Organisationen kommen zur Familie und bieten ihre Hilfe an.‘

Umweltschützer/-in/Entwicklungshelfer/-in

Der Auftrag ist klar: Die Zustände auf und an den Müllkippen in den Entwicklungsländern sind katastrophal. Hier muss dringend ein Wandel her. Die Umwelt ist zerstört, Menschen werden krank und Unsummen werden für eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung ausgegeben. Aber welche Chance hat man, die Massen an Elektroschrott zu stoppen, ist noch zu prüfen. Eine Möglichkeit wäre es, die Konsumenten zu beeinflussen. Eine weitere, Auflagen zu erheben, aber wer sollte deren Einhaltung überprüfen?

Auf der anderen Seite bedeutet der Elektroschrott das Überleben Tausender Menschen und denen müsste man eine Alternative bieten.

Politiker/-in aus Ghana

Die unterschiedlichen Interessen aller unter einen Hut zu bringen ist nicht einfach und hier müssen unbedingt rechtliche Grundlagen her. Diese müssen dem Schutz aller dienen, das gilt für Menschen, wie für die Umwelt usw. Auch die Interessen der Konzerne, der Verbraucher/-innen usw. stehen im Interesse der Politik. Sie sammelt alle Argumente und verfasst Statements.

Umweltbewusste/-r Verbraucher/-in

Gerne würde jede/-r Verbraucher/-in stets umweltbewusst, nachhaltig, sozialverträglich, aber auch aktuell und preisbewusst konsumieren. Hierfür wäre eine Fülle an Informationen notwendig, doch die zu beschaffen, ist fast unmöglich.

Es gibt viele Ansätze, wie selten ein Handy zu kaufen oder ein gebrauchtes zu wählen bzw. das eigene weiterzugeben, solange es funktioniert.

Ein Elektrogerät wie z.B. ein Handy ist es wert, so lange wie möglich genutzt zu werden. Wenn man nur den Energieverbrauch während der Nutzung berücksichtigt, lohnt sich häufig der Austausch eines alten Gerätes. Bezieht man jedoch auch Rohstoffgewinnung, Produktion und Entsorgung mit ein, zeigt sich, dass es in der Regel ökologischer ist, ein Elektrogerät so lange wie möglich zu nutzen.

Sicherlich ist das im Interesse aller, aber wenn es nicht genügend Elektroschrott gibt, dann nimmt man der Familie auch ihre Existenz oder?

5. Diskussion und Lösungsfindung

Um zu einem Abschluss zu kommen, kann zunächst ein gemeinsames Brainstorming zum Rollenspiel erfolgen. Offene Fragen wie: „Was ist Euch aufgefallen?“, „Habt Ihr Ergänzungen/eigene Ideen, ...“ Können hier helfen.

Weiterhin sollten hier die offenen Fragen, Notizen und Gesprächsanlässe der beobachtenden SuS zur Sprache kommen.

Es wird sich schnell zeigen, dass es DIE eine Lösung nicht gibt, sondern Lösungsansätze, die alle ihre Vor- und Nachteile haben – je nach Sichtweise und Interessen. Die Formulierungen sind hier stets noch offen.

6. Versuch einer Ergebnisformulierung/Transfer auf eigene Lebenssituation

Im letzten Schritt sollte eine klare Formulierung von Lösungsansätzen versucht werden. Dies muss auch – im Sinne eines Transfers – auf die Situation der SuS erfolgen.

10.2

Informationen und Materialien – für Schülerinnen und Schüler

- Informationsblatt: Faktenbox
- Kärtchenvorlage: Richtig- oder Falsch-Spiel
- Rollenkarten und Informationen: Stand Up 3 und 4
- Arbeitsblatt 1a: „Unsere RessourcenStory“
- Arbeitsblatt 1b: „Unsere RessourcenStory“
- Arbeitsblatt 2: Die goldenen Regeln einer Digital Story
- Arbeitsblatt 3: Vorlage Storyboard



FAKTENBOX:

- ✚ Handys: „90 % der privaten Haushalte in Deutschland besaßen Anfang 2012 mindestens ein Mobiltelefon. Im Jahr 2000 waren es noch lediglich 30 % der Haushalte – damit ist der Ausstattungsgrad mit Handys innerhalb von zwölf Jahren um 60 Prozentpunkte gestiegen, teilt das Statistische Bundesamt (Destatis) mit. In fast der Hälfte (46 %) der Haushalte mit Mobiltelefon gab es ein Gerät, 34 % der Privathaushalte besaßen zwei Mobiltelefone und knapp 20 % drei und mehr Geräte.“

Am besten mit Handys ausgestattet waren Haushalte mit Kindern: In 99 % der Paarhaushalte mit Kind/-ern und in 98 % der Haushalte von Alleinerziehenden wurde mobil telefoniert. Bei den Einpersonenhaushalten lag der Ausstattungsgrad mit Handys bei 83 %.“

Quelle: <http://www.destatis.de>
- ✚ Smartphones: „Smartphones haben innerhalb von wenigen Jahren den deutschen Handymarkt komplett verändert: Erst 2007 kamen sie in die Läden, dieses Jahr werden voraussichtlich vier von fünf verkauften Handys in Deutschland Smartphones sein. Der Absatz steigt um 29 Prozent auf rund 28 Millionen Stück. Der Umsatz legt um ein Viertel auf 8,8 Milliarden Euro zu. Damit entfallen 96 Prozent des Mobiltelefonmarkts auf Smartphones. Insgesamt werden 34,6 Millionen Handys abgesetzt, ein Plus von 9 Prozent. Das berichtet der Hightech-Verband BITKOM auf Basis aktueller Prognosen des Marktforschungsinstituts EITO. „Smartphones sind in kürzester Zeit vom Nischenprodukt zum Standard geworden – und zwar im Berufs- wie Privatleben“, sagt Jens Schulte-Bockum vom BITKOM-Präsidium. Es gibt inzwischen Modelle in ganz unterschiedlichen Preis- und Ausstattungsvarianten.“

Der Durchschnittspreis von Smartphones bleibt dieses Jahr weitgehend konstant: Er sinkt lediglich um 10 Euro auf 315 Euro. „Smartphones können immer mehr: Die Bildschirmdiagonalen werden größer, die Auflösungen höher, die Prozessoren schneller und die Kameras und Tonwiedergabe besser“, sagt Schulte-Bockum. „Smartphones werden zum Wegbegleiter des digitalen Wandels in Deutschland: Immer mehr Modelle unterstützen den neuen Mobilfunkstandard LTE und enthalten so genannte NFC-Chips für das berührungslose Bezahlen – mobiles Surfen wird so rasend schnell, mobiles Bezahlen einfach und sicher.“

Der deutsche Handymarkt profitiert stark vom Smartphone-Boom: Ende der 2000er Jahre stagnierte er bei rund 4 Milliarden Euro pro Jahr, bis die Smartphones parallel zum Ausbau der mobilen Breitbandnetze einen Innovations- und Umsatzschub brachten.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>
- ✚ Tablets: „Tablet Computer sind tragbare Geräte, die über einen berührungsempfindlichen Bildschirm gesteuert werden und über einen drahtlosen Internetzugang per WLAN oder Mobilfunknetz verfügen. In Deutschland werden Unternehmen und Verbraucher dieses Jahr voraussichtlich über 5 Millionen Geräte kaufen. Das erwartet das Marktforschungsinstitut EITO. 2011 waren es erst 2,1 Millionen, 2012 schon 4,4 Millionen. Die Käufer profitieren vom stark gestiegenen Leistungs- und Preiswettbewerb. 2012 haben sie für einen Tablet Computer im Schnitt 475 Euro ausgegeben, 2011 waren es noch 535 Euro.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>
- ✚ Netbooks: „Wie schnell sich Produktzyklen in der IT-Branche ändern, zeigen aktuell die Netbooks. Diese Geräteklasse kam in Deutschland erst 2008 mit dem Asus EeePC 700 auf den Markt. Jetzt werden Netbooks offenbar zum Nischenprodukt. Hauptgrund dafür ist der Boom bei Tablet Computern und Smartphones. 2009 wurden hierzulande noch fast 2 Millionen Netbooks verkauft, seitdem ging es von Jahr zu Jahr zweistellig nach unten. 2013 wird der Absatz um die Hälfte (52 Prozent) auf rund 190.000 Geräte schrumpfen. Das berichtet der Hightech-Verband BITKOM auf Basis aktueller Prognosen des Marktforschungsinstituts EITO.“

Netbooks sind kleiner, leichter, weniger leistungsstark und günstiger als herkömmliche Notebooks, besitzen aber weitgehend deren Funktionalität. Der Umsatz geht in Deutschland dieses Jahr voraussichtlich um 54 Prozent auf nur noch 39 Millionen Euro zurück. 2009 betrug er mit rund 564 Millionen Euro noch fast fünfzehn Mal so viel. Der Durchschnittspreis geht geringfügig (2,4 Prozent) auf 205 Euro zurück.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>
- ✚ Phablets: „Auf dem Computermarkt verschmelzen die früher strikt getrennten Segmente PC und Handy zusehends. Der neueste Konvergenztrend sind sogenannte „Phablets“, als eine Kombination von Smartphones und Tablet-PCs.“

Quelle: <http://www.bitkom.org>

Richtig- oder Falsch-Spiel



83 Millionen Handys lagern in Deutschland unbenutzt in den Schubladen der Verbraucher!	Ein neues Smartphone hat einen niedrigeren Energieverbrauch als ein älteres Gerät!
Durchschnittlich kauft jeder Deutsche alle 1,5 Jahre ein neues Handy.	Für den Bau eines Handys werden etwa 60 verschiedene Stoffe benötigt!
Um 0,034 g Gold für ein Handy zu gewinnen, müssen 100 kg Erde (abgebautes Gestein) bewegt werden.	Gold und andere Metalle kommen in der Natur nicht isoliert vor, sie müssen erst aus den verschiedenen Erzen herausgelöst werden.
Handyverkäufer nehmen gebrauchte Handys jederzeit in Zahlung.	Alte und defekte Elektrogeräte können mit dem Rest-/Hausmüll entsorgt werden.
Wenn man Daten auf dem Handy löschen will, dann braucht man nur die SIM-Karte zu entfernen.	Die Gewinnung und der Abbau der Rohstoffe, die für den Bau eines Handys benötigt werden, zerstören die Umwelt.
Die Mengen an Gold, Silber und Kupfer, die im Handy verbaut werden, sind so gering, dass sich ein Recycling nicht lohnt.	Würden alle ungenutzten Handys in Deutschland fachgerecht recycelt, bekäme man 1,66 t Gold und 15 t Silber zusammen!



<p>Die im Handy verarbeiteten Metalle können, nachdem sie im Handy verbaut wurden, nicht mehr recycelt (wieder zurück gewonnen) werden.</p>	<p>Durch das Recycling von Elektroaltgeräten in der Dritten Welt werden die gewonnenen Rohstoffe wieder dem Wirtschaftskreislauf zugeführt.</p>
<p>Recycling von Elektroschrott in Dritte-Welt-Ländern erfolgt unter hohen Umweltauflagen.</p>	<p>Der Weitertransport und das Recycling von Elektroschrott in Länder der Dritten Welt sind erlaubt.</p>
<p>Ein Minenarbeiter im Kongo verdient 1–2 Euro pro Tag!</p>	<p>Elektroaltgeräte enthalten keine Schadstoffe!</p>
<p>Zur Löschung der Daten auf dem Handy kann man ein sog. physikalisches Löschmodul verwenden. Diese Programme gibt es kostenlos im Internet.</p> <p>Vorteil: Das Handy kann von einer anderen Person weitergenutzt werden, ohne dass diese Zugriff auf die Daten hat.</p>	<p>Ab Ende 2013 wird ein Mobiltelefon im Handel angeboten, das fairer produziert wurde: das so genannte Fairphone.</p> <p>Damit dieses Telefon überhaupt gebaut werden konnte, mussten sich mind. 5.000 Menschen auf der Internetseite von Fairphone registrieren und das Handy vorab bestellen.</p>
<p>Um Daten auf Handys, Laptops, Tablets endgültig zu löschen, kann man den Datenträger auch zerstören.</p>	

Rollenkarten für Stand Up 3

Charaktere

- **Paul Kramer, Mitarbeiter der EDV**
- **Claudia Polenz, Auszubildende**
- **Mike Vogel, Auszubildender**
- **Karlo Schmidt, Buchhalter der Finanzabteilung**
- **Sylvia Keller, die Assistentin von Herrn Schmidt**
- **Anna Sommer, Ausbilderin, ggf. Moderation der Projektgruppe**

Paul Kramer

Sie sind Paul. Sie sind 23 Jahre alt und arbeiten seit zwei Jahren bei der Firma Müller GmbH in der EDV-Abteilung. Sie sind zusammen mit mehreren Kolleginnen und Kollegen im Projektteam ‚Beschaffung von neuen Elektrogeräten‘. Sie diskutieren gemeinsam über die Anschaffung von neuen Elektrogeräten. Vom Charakter her hinterfragen Sie immer wieder die Sinnhaftigkeit der bisherigen Praxis im Unternehmen. Verantwortung für andere zu übernehmen, ist Ihnen wichtig.

Ihnen ist wichtig:

1. Beim Kauf auf Siegel achten – Siegel bedeuten für Sie Verlässlichkeit, Verantwortung, Orientierung und Verpflichtung der Herstellerunternehmen.

Umweltfreundliche Produkte erkennt man am Umweltzeichen Blauer Engel.

Sie schonen natürlichen Ressourcen und auch das Klima.

Sie können als ein Beispiel Drucker mit Umweltzeichen nennen:

Das Treibhauspotential für das Drucken von 1.000 Seiten bei einem Multifunktionsgerät mit dem Umweltzeichen Blauer Engel ist etwa um die Hälfte geringer als bei einem konventionellen Gerät.

2. Nachfragen und informieren, weil Sie ‚Einfach-so-Entscheidungen‘ nicht mögen, Sie wollen sinnvolle Argumente.

Sie wollen genaue Informationen über:

- Wo kommt das Produkt her?
- Wie wurde es hergestellt?
- Aus welchem Material besteht das Produkt?
- Gibt es Alternativen, die unter besseren Bedingungen hergestellt wurden?
- Sind die Produkte recyclingfähig?
- Werden gebrauchte Geräte zurückgenommen?
- Wie sind die Arbeitsbedingungen bei den Zulieferfirmen?

Sie wissen:

Es gibt von Greenpeace online einen Leitfaden für ökologische Elektronikgeräte. Greenpeace bewertet große Elektronikunternehmen im Bezug auf ihr Engagement und Fortschritte in drei ökologische Kriterien: Energie und Klima, umweltfreundlichere Produkte und nachhaltiges Wirtschaften (siehe Grafik).

Quelle: <http://www.greenpeace.org/africa/en/Guide-to-Greener-Electronics/>



Claudia Polenz

Sie sind Claudia, eine 20-jährige Auszubildende. Sie machen eine Ausbildung als Bürokauffrau bei der Firma Müller GmbH. Sie sind zusammen mit mehreren Kolleginnen und Kollegen im Projektteam ‚Beschaffung von neuen Elektrogeräten‘. Sie diskutieren gemeinsam über die Anschaffung von neuen Elektrogeräten.

Ihr Motto ist: Heute schon an Morgen denken. Ökologie und soziale Verantwortung sind Ihnen eine Herzensangelegenheit. Sie kämpfen für eine bessere Welt! Sie hassen es, wenn jemand nur an den Geldbeutel denkt.

Ihnen ist wichtig:

Richtige Entsorgung

- Jedes Jahr entstehen bis zu 50 Millionen Tonnen Elektroschrott. Wenn man diesen Schrott in Müllwagen laden würde, ergäbe dies eine Schlange, die um die halbe Erde reicht.
- Nur ein Teil der elektronischen Geräte, die wir jedes Jahr wegwerfen, wird ordnungsgemäß entsorgt. Mancher Elektroschrott landet in der Müllverbrennungsanlage oder auf wilden Deponien.
- Viele Millionen Tonnen Elektroschrott gehen nach Afrika oder Asien – mit schlimmen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Obwohl es illegal ist, Elektroschrott aus Europa zu exportieren, landen Millionen Tonnen davon in Ländern wie Ghana.
- Auf den giftigen Elektroschrottdeponien arbeiten z. T. auch Kinder, die alte Computer demontieren und versuchen, alles für sie Verwertbare zu gewinnen. Obwohl sie hochgiftigen Substanzen ausgesetzt sind, tragen sie keine Schutzkleidung und erleiden deshalb ernsthafte Gesundheitsschäden. Verdienen tun sie nur wenig, an einem guten Tag umgerechnet 0,80 Euro, manchmal aber auch gar nichts.
- Durch die richtige Entsorgung könnten so viele der wertvollen Metalle recycelt und wieder verwendet werden und, dass weniger neue Rohstoffe abgebaut werden müssen.
- Richtige Entsorgung bedeutet, dass die Elektrogeräte bei Wertstoff- und Recyclinghöfen abgegeben werden.

Quelle: Project makeITfair, <http://www.makeitfair.org>, Faltblatt „Make IT Green“,

Download unter: <http://germanwatch.org/de/download/6466.pdf>

Mike Zimmermann

Sie sind Mike, ein 19-jähriger Auszubildender. Sie machen eine Ausbildung als Bürokaufmann bei der Firma Müller GmbH. Sie sind zusammen mit mehreren Kolleginnen und Kollegen im Projektteam ‚Beschaffung von neuen Elektrogeräten‘. Sie diskutieren gemeinsam über die Anschaffung von neuen Elektrogeräten.

Sie sind der Meinung, Umweltschutz ist unsere Investition in die Zukunft. Wenn wir unseren Planeten weiter ausbeuten, können wir bald nicht mehr vernünftig leben, in anderen Ländern ist das bereits so. Zudem kämpfen Sie für die Vielfalt von Lebewesen.

Ihnen ist wichtig:

1. Gorillas werden durch Rohstoffabbau bedroht, das geht nicht.

- Sie haben vor Kurzem einen Artikel in dem Magazin „NITRO“ über die Bedrohung der Gorillas im Kongo durch Handys gelesen. Deren Lebensraum schrumpft durch den Abbau des Rohstoffes Coltan immer weiter – und Coltan steckt in jedem Handy und Laptop.
- Nur an wenigen Stellen der Erde gibt es Coltan-Minen, etwa 15 Prozent des weltweiten Vorkommens liegen im Kahuzi-Biega-Nationalpark in der Demokratischen Republik Kongo – genau dort leben noch einige Hundert Flachlandgorillas.
- Während des Handybooms zu Beginn des Jahrtausends drangen Tausende Menschen in den Nationalpark ein, um dort Coltan abzubauen. Als einzige Nahrungsquelle dient den ausgebeuteten Minenarbeitern Buschfleisch, also das Fleisch einheimischer Wildtiere. Besonders Gorillas sind eine leichte, aber begehrte Beute. Handy-Hersteller können kaum überprüfen, ob sie Coltan aus dem Gorilla-Gebiet im Kongo oder aus anderen Abbaugebieten beziehen.

2. Handy-Sammelaktionen nutzen, damit die Rohstoffe wiederverwertet werden, zudem sind Rohstoffe bares Geld wert.

- Vor Kurzem haben Sie von der bundesweiten Handy-Sammelaktion des NABU (Naturschutzbund Deutschland e. V.) gehört. Handys können ganz einfach bei einer der 376 NABU-Sammelstellen abgegeben werden. Für jedes abgegebene gebrauchte Handy erhält der NABU 3 Euro von einem Mobilfunkanbieter. Das Geld fließt in ein Naturschutzgroßprojekt, um gefährdete und vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten zu schützen. Die alten Handys werden recycelt und die Wertstoffe werden weiter genutzt.

Weitere Informationen zur NABU-Aktion:

<http://www.nabu.de/themen/konsumressourcenmuell/waskannichtun/handyrecycling/>

- Auch viele Schulen in ganz Deutschland unterstützen die Aktion und sammeln alte Handys.
- 83 Millionen Handys lagern ungenutzt in Deutschlands Schubladen.
- Viele der Geräte funktionieren noch und könnten weiterverwendet werden.

Karlo Schmidt

Sie sind Karlo Schmidt. Sie sind 40 Jahre alt und arbeiten seit mehreren Jahren als Buchhalter in der Finanzabteilung der Firma Müller GmbH.

Sie sind zusammen mit mehreren Kolleginnen und Kollegen im Projektteam ‚Beschaffung von neuen Elektrogeräten‘. Sie diskutieren gemeinsam über die Anschaffung von neuen Elektrogeräten.

Geld ist für Sie sehr wichtig! Sie kaufen auch gerne Schnäppchen. Sie haben gerne klare Argumente. Sie empfinden sich als Realist: „Man kann doch nicht wegen eines Gorillas 200 Arbeitsplätze gefährden, weil wir keine vernünftigen Rechner haben ...“. Sie sind nicht stur, aber Sie möchten wirklich überzeugt werden.

Sie wollen im Interesse der Firma auf dem harten Markt gut bestehen. Sie bekommen von Ihrer Assistentin Sylvia Keller Unterstützung und können sie bitten, einzelne Aspekte schriftlich festzuhalten.

Ihnen ist wichtig:

- Kosten sparen
- Auf Qualität achten
- Bestehende Firmenkontakte nutzen
- Schnelle Abwicklung und Lieferzeiten beachten
- Längere Nutzung

Sylvia Keller

Sie sind Sylvia Keller und arbeiten seit mehreren Jahren als Assistentin von Herrn Schmidt in der Finanzabteilung der Firma Müller GmbH.

Sie sind zusammen mit mehreren Kolleginnen und Kollegen im Projektteam ‚Beschaffung von neuen Elektrogeräten‘. Sie diskutieren gemeinsam über die Anschaffung von neuen Elektrogeräten.

Sie sind diejenige, die nachher alles umsetzen muss. Generell unterstützen Sie Ihren Vorgesetzten, Sie sind ein eingespieltes Team. Sie sind jedoch immer eher harmonieorientiert, es soll im Team und auf der Welt niemand leiden, alle sollen zufrieden sein.

Sie haben im Auftrag von Karlo Schmidt drei Angebote eingeholt und präsentieren diese in der gemeinsamen Diskussionsrunde.

Angebote von:

- Condar
- Jupiter Elektronik
- Schmitz Elektronik

Als Assistentin von Herrn Schmidt halten Sie wichtige Kriterien schriftlich fest und bringen diese zum gegebenen Zeitpunkt in die Diskussion mit ein oder erinnern daran.

Ihnen ist wichtig:

- Notwendigkeit zu hinterfragen
- Das gibt doch nur mehr Arbeit.
- Gemeinsames Erarbeiten
- Chefentscheidungen werden nicht infrage gestellt.

Angebot Condar

CONDAR

CONDAR GmbH, Sackgasse 44, 56789 Mainz
Müller GmbH
Gartenstr. 26
40368 Düsseldorf

Angebot Nr. ANG13568
Gerne bieten wir Ihnen unsere Geräte zu Sonderpreisen an:

Objekt 1, Notebooks:

ASUS X207E AX0004DU – 29,5 cm (11,6") – C 547 - Ubuntu – 2 GB RAM – 320 GB HDD

Anzahl: 5 Stück

Preis: 1.450,00 Euro zzgl. MwSt.

Objekt 2, Desktops:

Juliet Plakat Kompakt, CQ209675EG – MTC654321EA%TR

1 x P G645T / 2,5 GHz RAM 6 GB – HDD 500 GB – DVD Super Multi – HD Graphics – Ubuntu

Anzahl: 5 Stück

Preis: 1.380,00 Euro zzgl. MwSt.

Objekt 3, Mobiltelefone:

Sungsam Komet Ace Duos – Android Phone – GSM – UMTS

Anzahl: 10 Stück

Preis: 1.494,00 zzgl. MwSt.

Gesamtpreis: 4.324,00 zzgl. MwSt.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Angebot Jupiter Elektronik

Jupiter Elektronik

Jupiter Elektronik GmbH, An der Sonne 5, 47890 Krefeld
Müller GmbH
Gartenstr. 26
40368 Düsseldorf

Angebot Nr. ANG13567
Gerne bieten wir Ihnen unsere energieeffizienten und ressourcenschonenden Geräte an:

Objekt 1, Notebooks:

Tabisa 34789 Notebook, besonders energieeffizient und geräuscharm.

Anzahl: 5 Stück

Preis: 3.680,00 Euro zzgl. MwSt.

Objekt 2, Desktops:

Fajitsa ESPresso P910 0-Watt – Core i5 3470 3.2 GHz, ausgezeichnet mit dem Blauen Engel

Die Computer mit diesem Zeichen sind geräuscharm. Sie haben einen optimierten Energieverbrauch und sie sind arm an Schadstoffemissionen. Die Konstruktion und die Materialien sollen die Reparatur und Aufrüstbarkeit erleichtern und eine Wiederverwendung oder stoffliche Verwertung ermöglichen, um Ressourcen zu schonen.

Anzahl: 5 Stück

Preis: 3.980,00 zzgl. MwSt.

Objekt 3, Mobiltelefone:

Solia Xyz, Handy mit besonders geringem Energieverbrauch im Stand-by-Modus und Solarladegerät

Anzahl: 10 Stück

Preis: 3.880,00 zzgl. MwSt.

Gesamtpreis: 11.540,00 Euro zzgl. MwSt.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Angebot Schmitz Elektronik

Schmitz Elektronik

Schmitz Elektronik GmbH, Sandweg 73, 78977 Karlsruhe
Müller GmbH
Gartenstr. 26
40368 Düsseldorf

Angebot Nr. ANG13567

Gerne bieten wir Ihnen unsere aktuellsten und hochwertigen Geräte an:

Objekt 1, Notebooks:

Fajitsa LIFEBOOK T882 – Ultrabook – Core i7 3667U – 2 GHz – Windows 8 Pro 64-Bit – Windows 7 Professional 64-Bit-Downgrade – 8 GB RAM – 256 GB SSD – 35,6 cm (14“) – 1366 x 768 – HD – Intel HD Graphics 4000 – 4 G – Silber – Premium Selection – Port Replicator

Anzahl: 5 Stück

Preis: 8.500,00 Euro zzgl. MwSt.

Objekt 2, Desktops:

Fajitsa PRIMERGY TZ750 S8 – Server – Tower – 4U – 1-Weg – 1 x Xeon E5-2420 / 1,9 GHz – RAM 8 GB – SAS – Hot-Swap 6,4 cm (2,5“) – kein HDD – DVD SuperMulti – Gigabit LAN – Monitor: none

Anzahl: 5 Stück

Preis: 6.370,00 zzgl. MwSt.

Objekt 3, Mobiltelefone:

HGZ Two – Android Phone – GSM – UMTS – 4 G – 32 GB – 11,90 cm (4,7“) – Schwarz

Anzahl: 10 Stück

Preis: 5.086,00 zzgl. MwSt.

Gesamtpreis: 19.956,00 zzgl. MwSt.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Anna Sommer

Sie sind Anna Sommer und sind die Ausbildungsleiterin der Firma Müller GmbH. Sie sind zusammen mit mehreren Kolleginnen und Kollegen im Projektteam ‚Beschaffung von neuen Elektrogeräten‘. Sie diskutieren gemeinsam über die Anschaffung von neuen Elektrogeräten.

Sie sind eine Pragmatikerin. Sie erarbeiten gerne schnell Lösungen und Kompromisse. Im Projektteam versuchen Sie den Arbeitsprozess zu moderieren, Fragen zu stellen und die jeweiligen Argumentationspunkte zusammenzufassen.

Ihr Ziel ist es immer Lösungen zu finden, die für alle tragbar sind. Wenn Sie keine eigenen Ideen haben, können Sie mit einem Tele-Joker Ihr Netzwerk anrufen (die Klasse).

Ihnen ist wichtig:

- Argumente austauschen ja, aber nicht immer nur jammern
- Es gibt immer eine Lösung, die alle mittragen können.
- Kostenschonung und Nachhaltigkeit

Moderationsfragen:

- Wie gehen wir vor?
- Was sind unsere Einkaufskriterien?
- Was ist uns wichtig?
- Was machen wir mit den Altgeräten?
- Welche weiteren Nutzungsformen gibt es (z. B. Geräte an bestimmte Abteilungen, Praktikantenarbeitsplätze etc. abgeben)?



Informationsblätter mit Arbeitsaufträgen und Hintergrundinformationen zum Argumentieren zu Stand Up 4

Arbeitsgruppen

- ‚Länger nutzen‘
- ‚Richtig entsorgen‘
- ‚Faires Smartphone kaufen‘
- ‚Smartphone-Kaufinteressierte‘

Arbeitsgruppe ‚Länger Nutzen‘

Ausgangssituation:

Stellen Sie sich vor, Sie treffen Freunde in Ihrer Freizeit und unterhalten sich. Dabei erzählt eine/r, dass sie/er endlich ihr/sein 1 Jahr altes Smartphone durch ein aktuelles ersetzen möchte. Sie selbst würden nur, wenn es notwendig ist, ein neues Smartphone kaufen und die Geräte lieber länger nutzen.

Sammeln Sie in Ihrer Arbeitsgruppe Argumente, die für eine längere Nutzung sprechen. Überlegen Sie, welche Argumente die Smartphone-Käufer haben könnten und versuchen Sie sich darauf vorzubereiten. Ziel ist es, mit sachlichen und verständlichen Argumenten Ihre/n Freundin vom Kauf abzuhalten und von einer längeren Nutzung des alten Gerätes zu überzeugen.

Argumentationspunkte zur längeren Nutzung

Die durchschnittliche Nutzungsdauer eines Handys/Smartphones beträgt derzeit etwa 1,5 bis 2 Jahre. Beim Smartphone beziehen sich die Zahlen auf die Erstnutzung. Wenn Smartphones in eine Zweitnutzung überführt werden, beträgt die durchschnittliche Nutzung 2,5 Jahren.

Ein Elektrogerät, wie z. B. ein Handy, ist es wert, so lange wie möglich genutzt zu werden. Wenn man nur den Energieverbrauch während der Nutzung berücksichtigt, lohnt sich häufig der Austausch eines alten Gerätes. Bezieht man jedoch auch Rohstoffgewinnung, Produktion und Entsorgung mit ein, zeigt sich, dass es in der Regel ökologischer ist, ein Elektrogerät so lange wie möglich zu nutzen.

• Geräte länger nutzen oder weitergeben

Vor dem Kauf sollte genau überlegt werden, ob man wirklich ein neues Gerät braucht oder ob das alte nicht noch gut genug ist. Viele Geräte können repariert werden. Darauf haben sich bestimmte Dienstleister spezialisiert. Vielleicht freut sich auch jemand im Freundkreis oder in der Familie über das „alte“ Handy/Smartphone.

• Kosten berücksichtigen

Neue Smartphones kosten bei Produkteinführung viel Geld. Gerade die aktuellen Top-Marken liegen bei mind. 300 Euro, wenn nicht mehr. Wenige Monate später sind sie schon wieder veraltet und es kommen neue Geräte auf den Markt. Da sollte man sich vor dem Kauf genau überlegen, ob sich das lohnt.

• Aktuelle, aber gebrauchte Geräte kaufen

Im Internet werden mittlerweile auch schon gebrauchte Geräte, die aktuell sind, verkauft. Es lohnt sich, da einmal nachzusehen.

• Notwendigkeit neuer Funktionen hinterfragen

Vor dem Kauf sollte genau überlegt werden, ob man wirklich die neuen Funktionen des neuen Smartphones braucht. Viele Funktionen benötigt man gar nicht und sind vielleicht sogar überflüssig.

• Beim Kauf auf Qualität achten

Test- und Erfahrungsberichte (z. B. Stiftung Warentest) liefern gute Informationen zur Qualität, aber auch bezüglich Dauer und Umfang der Garantie. Wichtig ist auch auf die Möglichkeiten zur Reparatur zu achten: Ist das Gerät verschraubt oder verklebt? Kann man den Akku austauschen? Langlebigkeit und ein niedriger Energieverbrauch sparen Geld und schonen die Umwelt.

Arbeitsgruppe ‚Richtige Entsorgung‘

Ausgangssituation:

Stellen Sie sich vor, Sie treffen Freunde in Ihrer Freizeit und unterhalten sich. Dabei erzählt eine/r, dass sie/er endlich ihr/sein 1 Jahr altes Smartphone durch ein aktuelles ersetzen möchte. Sie selbst würden nur, wenn es notwendig ist, ein neues Smartphone kaufen und wenn, dann sollte das alte Gerät richtig entsorgt werden. Fragen Sie nach, was mit dem alten Gerät passieren soll und überlegen Sie gemeinsam im Gespräch, was Sie tun können.

Sammeln Sie in Ihrer Arbeitsgruppe Argumente, die für eine richtige Entsorgung sprechen. Überlegen Sie in Ihrer Gruppe, welche Argumente die Smartphone-Käufer haben könnten und versuchen Sie sich darauf vorzubereiten. Ziel ist es, mit sachlichen und verständlichen Argumenten Ihre/n Freundin zu einer richtigen Entsorgung zu beraten und zu überzeugen. In dem Fall, dass sich der Smartphone-Käufer schnell von der richtigen Entsorgung überzeugen lässt, können Sie auch gemeinsam überlegen, was Sie vor Ort in Ihrer Berufsschule zum Thema Handysammlung organisieren können.

Argumentationspunkte zur richtigen Entsorgung

Jedes Jahr entstehen weltweit bis zu 50 Mio. Tonnen Elektroschrott. Wenn man diesen Schrott in Müllwagen laden würde, ergäbe dies eine Schlange, die um die halbe Erde reicht. Nur ein Teil der elektronischen Geräte, die wir jedes Jahr wegwerfen, wird ordnungsgemäß entsorgt. Mancher Elektroschrott landet in der Müllverbrennungsanlage oder auf wilden Deponien. Obwohl es illegal ist, gehen viele Millionen Tonnen Elektroschrott in Afrika oder Asien – mit schlimmen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit .

Quelle: Germanwatch

- **Zu schade für die Schublade**

Jahr für Jahr werden in Deutschland über 35 Mio. neue Handys gekauft. Das bedeutet, dass es im Laufe der Zeit immer mehr Altgeräte gibt. Diese werden gerne in der Schublade gelagert. Inzwischen gibt es etwa 83 Mio. ungenutzte Althandys in deutschen Haushalten. Dabei schlummert in ihnen ein wahrer Schatz. Hochgerechnet auf die 83 Mio. Handys bedeutet das: 1,66 t Gold (entspricht einem Wert von 67 Mio. Euro) und 15 Tonnen Silber (11 Mio. Euro).

Quelle: Die Rohstoff-Expedition

- **Entsorgung ganz einfach**

Die fachgerechte Entsorgung von alten Handys und Laptops ist hinsichtlich der wertvollen Rohstoffe und der gefährlichen Substanzen von zentraler Bedeutung. Wertvolle Metalle können recycelt und wieder verwendet werden und es müssen weniger neue Rohstoffe abgebaut werden. Gesetzlich ist es sogar vorgeschrieben, dass Altgeräte nicht in die Restmülltonne entsorgt werden dürfen. Richtige Entsorgung bedeutet, dass die Elektrogeräte bei Wertstoff- und Recyclinghöfen abgegeben werden. Als Orientierung gibt es eine vom Bundesumweltministerium empfohlene App, die kostenlos über 3.370 kommunale Sammelstellen und deren Öffnungszeiten informiert. Aber auch die großen Mobilfunkshops nehmen Handys und Smartphones in ihren Shops zurück.

<http://www.umweltmanager.net/recyclingsuche-app>

- **Kinderarbeit für unseren Schrott**

In Afrika arbeiten u. a. auch Kinder auf giftigen Elektroschrott-Deponien. Sie demontieren alte Computer und Elektroschrott und sammeln alles für sie verwertbare, um es zu verkaufen. Bei dieser Arbeit sind sie giftigen Stoffen und Substanzen ausgesetzt. Schutzkleidung, Handschuhe und Atemschutz haben sie nicht. Die Konsequenz ist, dass sie gesundheitliche Schäden erleiden und krank werden. Dazu gehören u.a. Schnittwunden, Verbrennungen, brennende Atemwege, chronischer Husten und Kopfschmerzen. Der Verdienst pro Tag beträgt dabei umgerechnet gerade einmal 0,80 Euro.

- **Alte Geräte weitergeben**

Wenn Geräte noch funktionstüchtig sind, lohnt es sich, diese an Verwandte oder Freunde zu verschenken oder im Internet unter regionalen Portalen für Kleinanzeigen anzubieten. Viele kommunale Entsorgungsunternehmen bieten auch Tausch- und Verschenkbörsen an.

Arbeitsgruppe ‚Faires Smartphone‘

Ausgangssituation:

Stellen Sie sich vor, Sie treffen Freunde in Ihrer Freizeit und unterhalten sich. Dabei erzählt eine/r, dass sie/er endlich ihr/sein 1 Jahr altes Smartphone durch ein aktuelles ersetzen möchte. Sie selbst würden nur, wenn es notwendig ist, ein neues Smartphone kaufen und finden wenn, dann sollte man über den Kauf eines Fairphones nachdenken.

Sammeln Sie in Ihrer Arbeitsgruppe Argumente, die für ein Faires Smartphone sprechen. Überlegen Sie in Ihrer Gruppe, welche Argumente die Smartphone-Käufer haben könnten und versuchen Sie sich darauf vorzubereiten. Ziel ist es, mit sachlichen und verständlichen Argumenten Ihre/n Freundin vom Faires Smartphone zu überzeugen.

Argumentationspunkte zum Fairphone

In den Niederlanden wird ein Smartphone hergestellt, das ohne in Kriegsregionen geschürftes Gold, ohne im Akkord schuftende Arbeiter/-innen in Dritte-Welt-Ländern und ohne Profit auskommt. Vor 2 Jahren wurde das Projekt ins Leben gerufen. Ziel war es dabei einen Wandel anzustoßen und diejenigen ins Grübeln zu bringen, die immer das schickste und neuste Smartphone haben und sich dafür interessieren, aber häufig nicht wissen, unter welchen Bedingungen das Gerät hergestellt wird. Der Designer und Erfinder des Fairphones Bas van Abel will zeigen, was möglich ist, wenn man es nur versucht.

Vorteile:

- Das Fairphone ist ein hochwertiges Smartphone der Mittelklasse und technisch auf dem neusten Stand.
- Das Fairphone hat Platz für zwei SIM-Karten. Dadurch kann man es sowohl privat als auch beruflich nutzen und benötigt kein zweites Smartphone.
- Die gesamte Wertschöpfungskette soll so transparent wie möglich sein. Bisher werden konfliktfreies Zinn und fair gewonnenes Kobalt eingesetzt. Künftig sollen alle seltenen Erden und Metalle, die für die Handyproduktion gebraucht werden, aus Quellen stammen, bei denen die Arbeiter fair bezahlt werden und nicht indirekt bewaffnete Konflikte finanziert werden.
- Zukünftig soll auch Gold mit Fairtrade-Zertifikat verwendet werden. Damit wäre Fairphone der erste Elektronik-Hersteller, der nur Fairtrade-Gold verwendet.

Technischen Features:

- Dual-SIM-Steckplatz
- 8 Megapixel Kamera
- 16 GB Speicherplatz
- 1,2 Gigahertz schnellen Vierkernprozessor
- Android Version 4.2. Später sollen sich Nutzer alternative Betriebssysteme wie Firefox OS aufspielen können.
- 4,3 Zoll großes Display, 960 x 540 Pixel, Pixeldichte von 256 Punkten pro Zoll
- GPS, Bluetooth und ein W-LAN-Modul

Sonstiges:

- Nachhaltigkeit: Headsets und Ladekabel werden nicht mitgeliefert. Die Fairphone-Hersteller gehen davon aus, dass die meisten Nutzer solches Zubehör schon besitzen.

Kosten:

- 325 Euro

Weitere Informationen: <http://www.fairphone.com>

Arbeitsgruppe ‚Smartphone-Kaufinteressierte‘

Ausgangssituation:

Stellen Sie sich vor, Sie treffen Freunde in der Freizeit/am Nachmittag und unterhalten sich. Dabei erzählen Sie, dass Sie Ihr 1 Jahr altes Smartphone durch ein aktuelles ersetzen möchten.

Ihre Freunde würden nur, wenn es notwendig ist, ein neues Smartphone kaufen. Sie nutzen Handys/Smartphones länger, entsorgen alte Geräte richtig oder kaufen, wenn es schon ein neues Gerät sein soll, das Fairphone.

Sammeln Sie in Ihrer Arbeitsgruppe Kaufargumente, die für Sie wichtig sind. Überlegen Sie in Ihrer Gruppe, welche Argumente von den Überzeugungstätern kommen könnten und versuchen Sie sich darauf vorzubereiten.

Sie sollen nach Möglichkeit hartnäckig bleiben und versuchen die Argumente der Überzeugungstäter durch Ihre zu entkräften. Bleiben Sie dabei sachlich, aber auch bestimmt. Wenn Sie jedoch ein Argument der Überzeugungstäter überzeugt oder interessiert, fragen Sie nach. Sie müssen nicht bei Ihrer Meinung bleiben, wenn die Argumente nach Ihrer Meinung gut und nachvollziehbar sind.

Argumentationspunkte für die Smartphone-Kaufinteressierte

- Neues Design
- Neue Technik
- Up to date bleiben

Arbeitsblatt 1a: Unsere RessourcenStory

Name

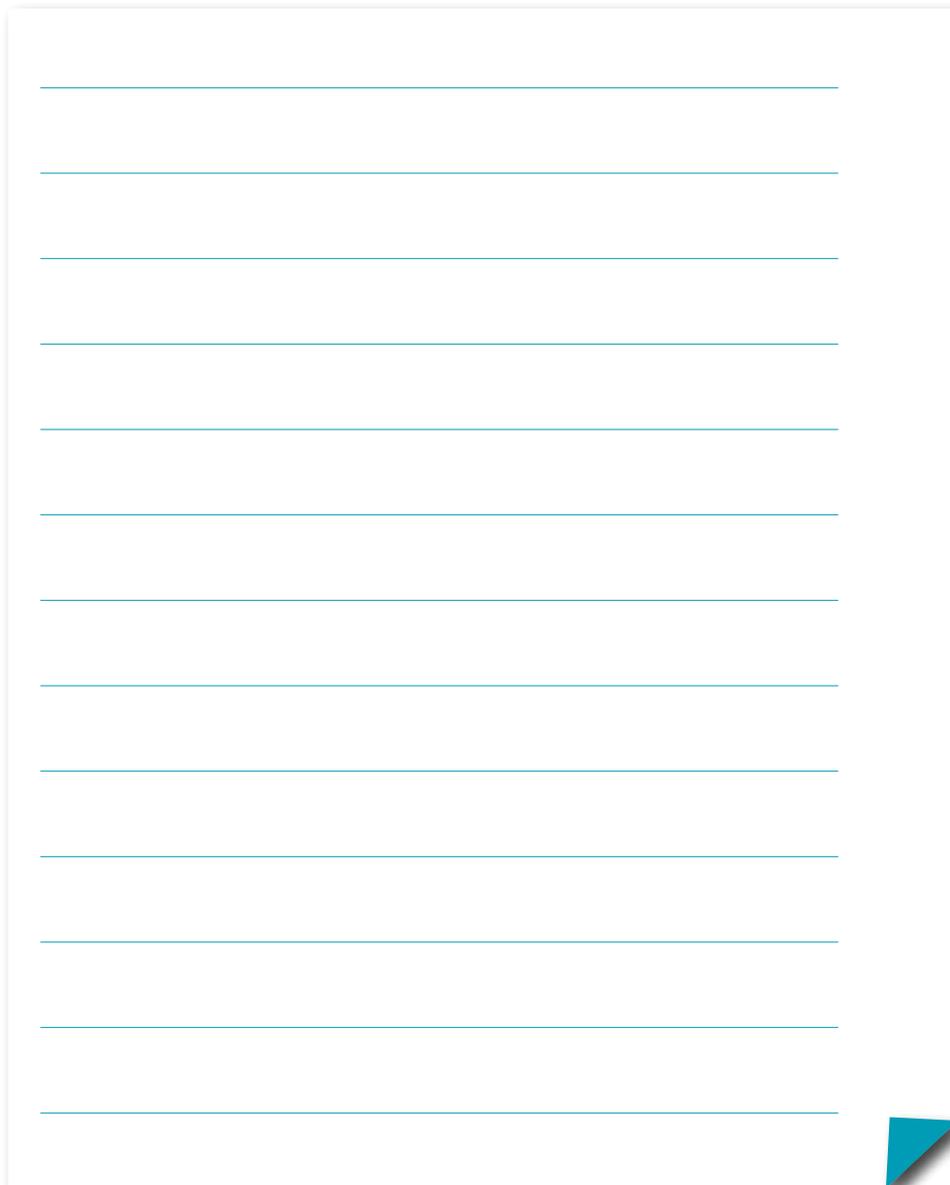
Kurs/Klasse

Auftrag:

Formulieren Sie auf der Grundlage der Rollenspiele eine Botschaft, über die Sie in Ihrer RessourcenStory berichten wollen. Entwerfen Sie ein Drehbuch zu Ihrer Geschichte mit anschaulichem Bild- und ggf. Tonmaterial.

Ihre Zielgruppe sind junge Erwachsene in Ihrem Alter.
Sie müssen nicht nur Informationen des Rollenspiels nutzen.

Platz für eigene Anmerkungen



Arbeitsblatt 2: Die „goldenen Regeln“ einer Digital Story

Für eine Digital Story sind aussagekräftige Bilder und eine gut formulierte Überschrift wichtig. Damit erzielt man die meiste Aufmerksamkeit!

Worauf ist beim Text zu achten?

- Fassen Sie sich kurz. Möglichst keine langen Sätze und keine Verschachtelungen!
- Wichtig: Überschrift und der erste Satz.
- Fragen Sie sich, für wen Ihre Inhalte relevant sind.
- Benutzen Sie nie ein langes Wort, wenn es ein passendes Kürzeres gibt. Wenn es möglich ist, ein Wort rauszukürzen, kürzen Sie es immer raus.
- Benutzen Sie nicht das Passiv, wenn Sie es aktiv schreiben können.
- Benutzen Sie keine Fachwörter oder Spezialausdrücke, wenn es passende, allgemein verständliche Wörter gibt.

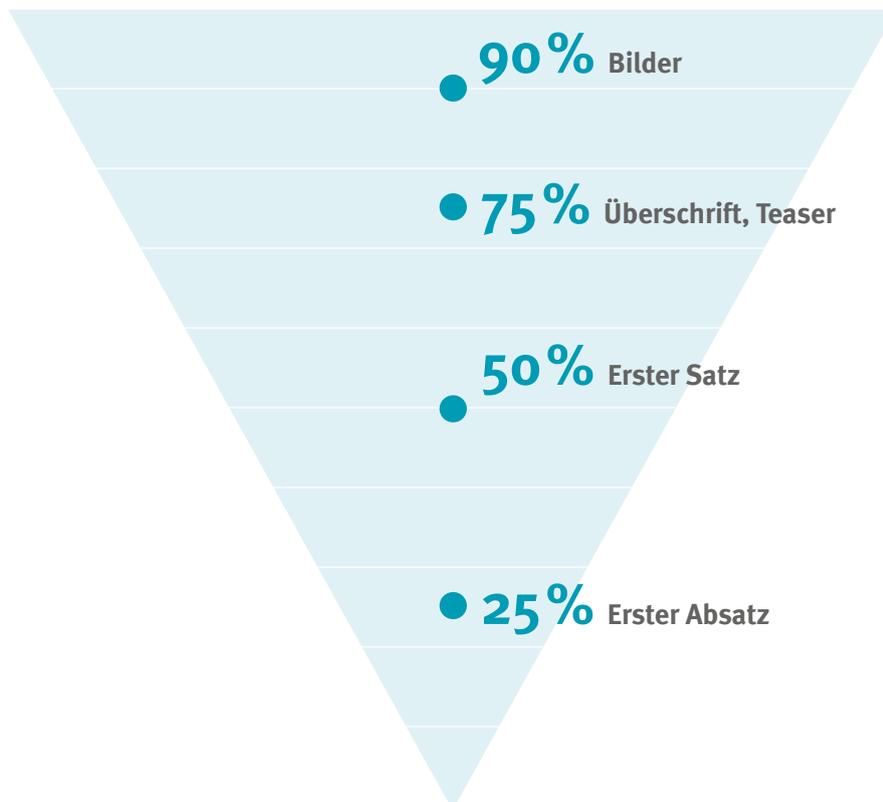
Worauf ist beim Inhalt zu achten?

- Nutzen Sie Anekdoten, um Nähe herzustellen. Schreiben Sie in konkreten Bildern, meiden Sie das Abstrakte.
- Kernbotschaft als indirekten roten Faden nutzen.
- Langweilen Sie nicht mit monotonen Forderungen. Unterhalten Sie!

Worauf ist bei den Bildern zu achten?

- Nicht zu kleinteilig, weniger Inhalt ist mehr.
- Aufmerksamkeit erregen.
- Bildunterschriften und Urheber nicht vergessen.
- Einverständniserklärung und Nutzungsrechte nicht vergessen!

Aufmerksamkeitstrichter



Herausgeber

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V.



Mintropstraße 27, 40215 Düsseldorf

Telefon: (0211) 38 09-449

Fax: (0211) 38 09-244

www.vz-nrw.de/werkstatt-ressourcenschutz

E-Mail: umwelt@vz-nrw.de

Das Projekt „Werkstatt Ressourcenschutz“
wurde gefördert von:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

verbraucherzentrale

Nordrhein-Westfalen