



REdUSE

Über unseren Umgang mit den Ressourcen der Erde

**Bildung für Nachhaltigkeit:
Magazin für Lehrerinnen und Lehrer
zum Unterrichtsprojekt der Multivision
Reduce · Reuse · Recycle**

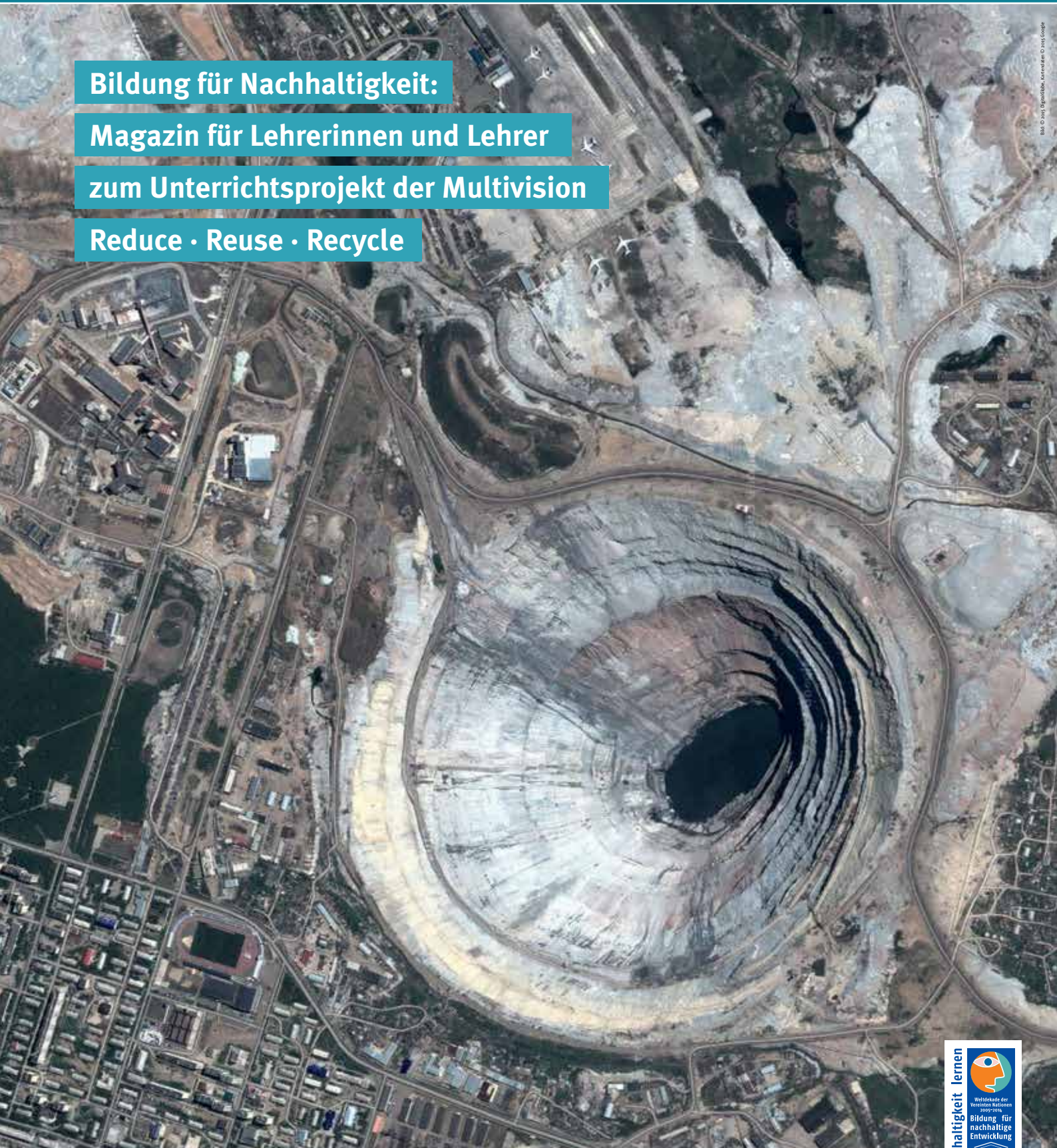


Bild © 2007, Earthpix.com, Aerial.com © 2007 Google

verbraucherzentrale
Nordrhein-Westfalen

die **MULTIVISION**
www.multivision.info

 **OXFAM**
Deutschland

Nachhaltigkeit lernen

Weltkennzeichen der
Verfahren der
Bildung für
nachhaltige
Entwicklung
UNESCO
Ausgezeichnet als
offizielle Maßnahme
der Weltdekade
Nationaler Aktionsplan



Bild: © JOHNPHEL.COM



Ausgezeichnet als
offizielle Maßnahme
der Weltdekade
Nationaler Aktionsplan

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Von der UN-Dekade zum Weltaktionsprogramm

Die Vereinten Nationen rufen eine Weltdekade aus, wenn sie ein Thema für global wichtig einschätzen, bisher aber noch nicht genug dafür getan wurde. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist ein solches Thema.

Deshalb wurden die Jahre 2005 bis 2014 zur UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ erklärt. Das Ziel: das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in allen Bereichen der Bildung zu verankern. Die Staatengemeinschaft bekräftigte ihren Willen 2012 noch einmal, als sie sich auf der UN-Konferenz über nachhaltige Entwicklung (Rio+20) verpflichtete, die Arbeit im Bereich BNE auch über das Ende der Dekade hinaus weiterzuführen.

Die UNESCO, die bereits für die UN-Dekade auf globaler Ebene beauftragt worden war, hat ein Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ erarbeitet. Das Programm baut auf den Ergebnissen und Erkenntnissen der vergangenen zehn Jahre auf und soll neue Dynamik erzeugen. Es wurde auf der Basis umfassender Gespräche mit BNE-Akteuren aus aller Welt entwickelt und von der UNESCO-Generalversammlung im Herbst 2013 angenommen. Der offizielle Startschuss fiel auf der UNESCO-Weltkonferenz in Aichi-Nagoya (Japan) im November 2014.

Das Weltaktionsprogramm ist ein konkreter und praxisnaher Beitrag zu den Post-2015-Entwicklungszielen und globalen Bildungsagenden. Angesprochen sind alle Akteure – Regierungen, zivilgesellschaftliche Organisationen, Privatwirtschaft, Medien, Wissenschaft, zwischenstaatliche Organisationen und andere relevante Institutionen, die Bildung ermöglichen und unterstützen, bis hin zu Lehrkräften und Lernenden. Eine Ende 2014 von der UNESCO veröffentlichte Roadmap erklärt die Ziele und die wichtigsten Handlungsfelder des Programms. Sie hilft, einen strategischen Fokus zu entwickeln und unterstützt Planungen für Umsetzung und Monitoring des Programms.

Wie die UN-Dekade soll auch das Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in Deutschland umgesetzt werden. In der „Bonner Erklärung 2014“ bekennen sich nationale Akteure aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Bildungsforschung und -praxis dazu, sich gemeinsam weiter für BNE einsetzen zu wollen.

Christian Vey, deutsche UNESCO-Kommission

Liebe Lehrerinnen, liebe Lehrer,

Wir alle sind von Rohstoffen, Wasser und Energie abhängig. Ohne sie würde nichts funktionieren. Viele Ressourcen sind jedoch ernsthaft bedroht, übernutzt zu werden oder gar zu versiegen. Ressourcen hunger geht auf Kosten von Mensch und Umwelt. Der anhaltend hohe Ressourcenverbrauch der westlichen Welt, die rasche Industrialisierung in China oder Brasilien und das weltweite Bevölkerungswachstum tragen dazu bei, dass die Nachfrage nach natürlichen Ressourcen weiter steigt – und damit auch der Druck auf unsere Umwelt.

In den vergangenen Multivisions-Produktionen „Fair Future – der Ökologische Fußabdruck“ und „Fair Future II“ gingen wir der Übernutzung der Biokapazität, also der fruchtbaren Landflächen unserer Erde, und der globalen Gerechtigkeit nach. Bei „REdUSE“ spüren wir dem Thema Nachhaltigkeit mit dem Schwerpunkt bei nicht nachwachsenden Rohstoffen wie Mineralien nach. Hier stellen wir neue Ideen vor und zeigen den Schülern, wie im Bereich der Mülltrennung viel für einen nachhaltigen Umgang mit unseren Ressourcen gewonnen werden kann.

In einer Welt mit endenden Ressourcen müssen wir die Zusammenhänge zwischen Ressourcennutzung, Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichem Wohlstand überprüfen und Antworten für eine nachhaltige Zukunft finden.

Das vorliegende Projekt wurde gemeinsam mit den Partnern OXFAM Deutschland und der Verbraucherzentrale NRW erstellt. Des Weiteren unterstützen uns die Verbände VKU (Verband kommunaler Unternehmen) und BDE (Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft) bei der Erstellung und Umsetzung, ebenso haben uns einige große Stadtreinigungen und Entsorger tatkräftig und engagiert unterstützt. Wir möchten uns hier herzlich für die kompetente und engagierte Zusammenarbeit bedanken.

Die in diesem Magazin enthaltenen Artikel informieren Sie über die wesentlichen Inhalte. Eine umfangreiche Sammlung von Unterrichtsmaterialien zu dem Thema finden Sie auf unserer Seite www.multivision.info.

Wir bedanken uns herzlich für Ihr Interesse am Thema Ressourcen und wünschen Ihnen bei der Umsetzung im Unterricht viel Erfolg und Freude.

Franz Schättle

Für die Multivision e.V.

Inhalt

Von der UN-Dekade zum Weltaktionsprogramm	02
Editorial, Impressum	03
Raumschiff Erde	04
Trotz Rohstoffreichtum bettelarm	06
Obsoleszenz	08
Zurück zur Kultur der Reparatur!	08
Die Multivision in der Schule	10
Bedingungen der Nachhaltigkeit	11
Drei wesentliche Ansätze zur Abfallreduzierung	12
Müll in Zahlen	14
Nachgefragt – Interview mit Patrick Hasenkamp, VKU	15
Gewährleistung und Garantie	16
Die Tonnen werden mehr ...	17
Was ist ein Repair Café?	18
Secondhand einkaufen, Umwelt schonen, Gutes tun	19
Auszeichnung: RessourcenSchulen	20
Projektidee: Abfalltrennung an der Schule	21
Grundstein der Green Economy	22
Drehbuch zum Film	24
Film-Module zu REdUSE	30
Nachfolgeprojekt und Unterrichtsmaterialien	35

IMPRESSUM

Herausgeber: Die Multivision e.V., Friesenweg 4, D-22763 Hamburg, Fon: 040 / 416 207-0, Fax: 040 / 416 207-17, Mail: office@multivision.info, www.multivision.info



Druck: gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens, Claus Thienel Offsetdruck, UW 1109 · Layout: SCHWARZarbeit.org



Über die begrenzten Ressourcen unseres Planeten

Raumschiff Erde

Die Geschichte des technischen Fortschritts seit der Erfindung der Dampfmaschine ist wahrlich atemberaubend. Hubble-Teleskop und CERN erschließen uns die Weiten des Alls und die Tiefen der Materie, Kernspintomographen ermöglichen es den Forschern, unserem Gehirn beim Denken zuzuschauen, Web und Smartphone erlauben uns Kommunikation von überall, Supersportwagen mit Sonnenstrom beschleunigen in 3 Sekunden auf 100 und sogar erste Elektro-Flugzeuge sind in der Luft. Grenzen sind schließlich dazu da, um überwunden zu werden.

Für die letzten Jahrhunderte, wie für die vielen Jahrtausende davor, war die Welt für den Menschen unermesslich groß, im Prinzip grenzenlos. Der Fortschritt ließ alles möglich erscheinen. Erst seit sehr kurzer Zeit warnt uns die Wissenschaft vor einem historisch neuen Phänomen: dem Überschreiten der Grenzen von Planet Erde.

Ökologischer Rucksack, Ökologischer Fußabdruck, Carbonfootprint und Wasserfußabdruck zeigen nur einige Aspekte, bei dem die anthropogene (menschliche) Nutzung bereits über dem nachhaltig Möglichen liegt. Von unermesslich ist keine Spur mehr. Eher angebracht ist, die Erde als Raumschiff zu betrachten, mit zwar fantastischen, hochkomplexen Recyclingsystemen und mit hoher Resilienz, aber trotzdem mit nur begrenzter Tragkraft (carrying capacity). Genau wie in jedem Raumschiff sind auch im „Raumschiff Erde“ die Ressourcen endlich, selbst wenn alle Kreisläufe perfekt geschlossen sind.

Als James Watt vor 240 Jahren der Dampfmaschine mit seinen Verbesserungen zum Durchbruch verhalf, haben weniger als eine Milliarde Menschen den Planeten bewohnt. Inzwischen sind es acht Mal so viele, nicht zuletzt genau wegen der Dampfmaschine und der Kohle, die eine Nutzung der natürlichen Ressourcen im großen Maßstab überhaupt erst möglich machten.

Der auffälligste Preis für die beispiellose Erfolgsgeschichte ist die rücksichtslose Ausbeutung von Mensch und Natur. Die Folgen sind himmelschreiende Ungerechtigkeiten zwischen den Menschen und Raubbau an der Natur, mit massiver Umweltverschmutzung, Artensterben und Klimawandel. Alles Entwicklungen, die eine ernste Bedrohung für weiteren positiven Fortschritt darstellen. Und das in einer Welt, in der erst ein Viertel der Menschheit dem materiellen Überfluss frönt, die anderen drei Viertel träumen bestenfalls davon. Aber ist das ein Traum, der wahr werden soll?

Entwicklung ist die Vergrößerung der Freiheiten der Menschen – sie soll die menschlichen Verwirklichungschancen erweitern, meint der indische Ökonomie-Nobelpreisträger Amartya Sen, und genau darauf sollte sich unser Fortschritt konzentrieren. Wenn aber die Techniker meinen, alles wird machbar, dann sollten wir sie ruhig beim Wort nehmen. Tatsächlich könnte Fortschritt helfen, Umweltverschmutzung zu vermeiden und Klimawandel zu verlangsamen, vielleicht sogar völlig zu stoppen. Nur

müssen wir Fortschritt insgesamt neu denken: als Innovation, wie gehabt, daneben aber auch als Exnovation, wie es der deutsche Ökonom Niko Paech genannt hat: die Kunst, sich Althergebrachtes auch wieder aus dem Kopf zu schlagen. Anders gesagt, manches einfach nicht mehr zu brauchen oder gar nicht mehr zu wollen.

Und dieses Schwesternpaar, die Innovation und die Exnovation brauchen wir auf vielen Ebenen. Zum Beispiel der persönlichen, wo es um die Frage geht „Wann ist genug genug?“ Wieviel muss ich haben, um glücklich zu sein...

Der wirtschaftlichen, wo dem beinhalten Konkurrenzdenken die Kooperation gegenüberzustellen ist, die Erkenntnis, dass im „Raumschiff Erde“ des Einen Exportüberschuss immer des Anderen Importdefizit sein muss.

Und schließlich bei der technische Ebene, wo es gilt, die ineffiziente Verbrennungskraftmaschine oder die atommüllproduzierenden Fissionsreaktoren am besten zu vergessen. Auf der Innovationsseite gefragt sind ein Schließen aller technischen Kreisläufe nach dem Vorbild der Natur, flächendeckend erneuerbare Energien und vermehrter Einsatz nachwachsender Rohstoffe. Die Sonne scheint und Wind bläst nämlich immer irgendwo, Stroh, Holz oder Kartoffeln können ewig nachwachsen. Aber Achtung: „nachwachsend“ heißt keinesfalls unbegrenzt! Nachwachsend heißt nur, über die Zeit immer wieder neu verfügbar, kann aber sehr wohl knapp sein. Holz ist knapp, Nahrung ist knapp, Fisch ist knapp...

Es geht darum, den Verbrauch von „nachwachsenden“ und „nicht nachwachsenden“ Rohstoffen weltweit stark zu reduzieren und zusätzlich die wirtschaftliche Einbahnstraße zu einem Kreislaufsystem umzuwandeln.

In einer modernen Zivilisation werden wir aber auch nicht erneuerbare Rohstoffe wie Gold, Kupfer, Eisen und Alu brauchen. Immerhin: Diese nicht erneuerbaren Ressourcen gehen im Raumschiff Erde nicht verloren. Denn die Menge an Eisen, Kupfer und Alu auf der Erde bleibt konstant.

Was der Mensch an diesen Ressourcen „verbraucht“, ist genau betrachtet nur eine Verlagerung von den Erzlagern der Geosphäre in die Technosphäre, bei Alu zum Beispiel die Verlagerung vom Bauxit im Boden hin zu Alufenster. Verloren geht dabei nichts, zumindest nicht, wenn Dach oder Fassade am Ende ihrer Nutzung vollständig wiederverwertbar sind.

Wiederverwendung und Wiederverwertung, von der Kunststoffverpackung bis zum Smartphone, vom Auto bis zum Hochhaus: genau dafür ist zu sorgen! Durch Forschung, Wirtschaft und Politik.

Zugleich ist dafür zu sorgen, dass bei der Herstellung und Verarbeitung dieser Rohstoffe nicht Flüsse vergiftet, Wälder vernichtet oder Unmengen an Treibhausgasen freigesetzt werden.

Was ist knapp und warum?

- Weil das Gut absolut knapp ist. Gold, Diamanten sind wirklich seltene Elemente.
- Weil das Gut sehr ungleich verteilt ist. Z. B. Wasser kann zuviel und zuwenig sein.
- Weil die Vorräte bei den „Anderen“ liegen, z. B. Coltan.
- Weil der Abbau sich bisher nicht gerechnet hat, z. B. Lithium – ist nur „ökonomisch knapp“, insgesamt so häufig wie Blei.
- Weil der Abbau / bzw. die Herstellung im Moment so energieaufwändig oder umweltschädigend ist, z. B. Aluminium, Baumwolle, Öl aus Ölschiefer, z. T. Holz.
- Weil die Flächen, auf denen die erneuerbaren Rohstoffe tatsächlich nachwachsen könnten, nicht vorhanden sind, z. B. Holz.
- Weil die Nutzung des Gutes selbst (Klima)schädlich ist und die Senken (Atmosphäre) knapp sind, z. B. Kohle, Öl.
- Weil Platz für die „Entsorgung“ am Ende der Nutzung problematisch ist, z. B. Giftmüll, Atom Müll.

Als KonsumentInnen kommt uns dabei die wichtige Rolle zu, durch unser Kaufverhalten den Produzenten klare Signale zu geben. Menschenverachtendes einfach abzulehnen, Entbehrliches schlichtweg zu ignorieren und Nützliches in einer Form zu verlangen, die durch harmlose Herstellung, lange Verwendung und anschließende Wiederverwertbarkeit das Raumschiff Erde geringstmöglich belastet.



Bild: © UNICEF/NYHQ2004-1199/LeMoyné

Koltan für die globale Elektronikindustrie. Die Gewinnung erfolgt unter schwierigen Arbeitsbedingungen.

Trotz Rohstoffreichtum bettelarm

Der Fluch natürlicher Ressourcen – über Länder, die über große Rohstoffvorkommen verfügen, aber weit davon entfernt sind, Armut und Hunger im eigenen Land zu überwinden.

Der Reichtum an Öl, Kupfer oder Edelsteinen könnte eine Quelle für Entwicklung sein. Statt Wohlstand grassieren in vielen dieser Länder in der Realität jedoch Krieg und Gewalt. Der Reichtum wird zum Fluch. Ein Fluch mit System. Denn Länder, die von ihren Rohstoffexporten leben, sind – gemessen an ihrem Ressourcenreichtum – häufig unterentwickelt. Sie haben im internationalen Vergleich nicht nur einen geringeren "Human Development Index", sondern leiden zudem unter größerer Korruption, politischer Instabilität und größerer Armut als ressourcenärmere Länder.

Der Ressourcenabbau geht vor Umweltschutz und auch vor Menschenrecht. In Nigeria wird die Umwelt durch Unfälle und das Verbrennen von Gas verseucht. In Ghana zerstört großflächiger Goldtagebau die Lebensbedingungen der ländlichen Bevölkerung und auch im Sudan mussten viele Menschen den Pipelines weichen.

Unterentwicklung durch Reichtum?

Wo ein Land mit natürlichen Ressourcen gesegnet ist, da sind oft autoritäre Regime an der Macht. Durch Kor-

rumpierung der Machthaber bereichern sich Eliten und Interessensgruppen an den Rohstoffen, während die Zivilbevölkerung leer ausgeht.

Die Einnahmen aus dem Ressourcengeschäft wandern oft in Waffen und nicht selten in die Taschen korrupter Eliten. In Infrastruktur wie Straßen, Schulen oder Gesundheit wird dagegen kaum investiert. Die Militärausgaben hingegen sind in der Regel hoch. Bei den OPEC-Staaten etwa, verschlingen sie 1/5 der Staatsausgaben und liegen damit weit über den Ausgaben für Bildung oder Gesundheit.

Ressourcen sind Konfliktpotenzial

Lebt ein Land überwiegend von seinen Bodenschätzen, so steigt das Konfliktrisiko enorm an. Die Wahrscheinlichkeit für bewaffnete Konflikte liegt für diese Länder weitaus höher als für ressourcenarme Länder. Wo es vordergründig oft um ethnische Konflikte geht, zeigt ein Blick hinter die Kulissen, dass es oftmals um mehr noch, nämlich um die Kontrolle über die immer begehrteren Rohstoffe geht. Bei den Bürgerkriegen im Kongo, in Angola und im Sudan spielten Bodenschätze eine entscheidende Rolle, wobei

es vor allem um die Verteilung der Rohstoffe ging. Die Erlöse aus den Rohstoffen finanzieren Kriege und sorgen dafür, dass aus Milizen und Warlords mit primitiven Waffen Armeen mit schwerer Artillerie und politischem Programm werden. Durch die Ausbeutung natürlicher Ressourcen werden Gewaltökonomien finanziert und gewaltsame Konflikte verlängert. In Angola und Sierra Leone haben die sog. Blutdiamanten nachweislich den Bürgerkrieg finanziert. Holzverkauf finanzierte die Menschenrechtsverletzungen der Roten Khmer in Kambodscha.

Vom Fluch zum Segen

Positive Beispiele wie Botswana, Chile, Norwegen und Brasilien zeigen, dass natürliche Ressourcen nicht per se einen Fluch bedeuten müssen und durchaus zum Wohlstand eines Landes beitragen können, statt ihn zu blockieren. Ob Rohstoffe für ein Land zum Fluch oder Segen werden, entscheidet die Regierungsqualität (Good Governance) in diesen Ländern.

Das Vorzeigeland des afrikanischen Kontinents, Botswana, hat durch seinen Diamantenreichtum über mehrere Dekaden ein erhebliches Wirtschaftswachstum realisiert und ist so von einem der ärmsten Länder Afrikas zu einem Erfolgsbeispiel geworden. Das Durchschnittseinkommen der Bevölkerung steigt Jahr für Jahr und Botswana investiert: in Bildung und Gesundheit.

Die Rolle der globalen Rohstoffmärkte

Viele Länder haben aufgrund schwacher Institutionen oder vielfältiger starker Interessensgruppen denkbar schlechte Voraussetzungen um „Good Governance“ zu praktizieren, weswegen der Handel mit den Konfliktrohstoffen wie Koltan eine ganz entscheidende Rolle für die Zukunft von Ländern wie bspw. dem Kongo, Nigeria oder dem Sudan spielt. Denn ob Konfliktparteien und korrupte Eliten in der Lage sind, natürliche Ressourcen auszubeuten, hängt im Wesentlichen von ihrem Zugang zu globalen Rohstoffmärkten ab!

Entwicklungsorganisationen werfen Unternehmen und Regierungen vor, zu wenig darauf zu achten, woher die Rohstoffe kommen. Gefragt ist eine Rohstoffpolitik, die sich an den international anerkannten Menschenrechten, sowie Sozial- und Umweltstandards orientiert. Solange die Mehrzahl der Verbraucher nicht darauf achtet, dass der Erlös der breiten Bevölkerung in Entwicklungsländern zugute kommt und Umwelt und Menschenrechte berücksichtigt werden, fehlt für Transparenz und gute Regierungsführung der entscheidende Druck. Denn in vielen dieser Länder kommt der Wandel nicht von innen sondern durch beständigen Druck der Politik und der Verbraucher in den Industrieländern.

Vier Thesen, die das Phänomen erklären könnten:

- 1 Von diesem Reichtum wird den Ländern viel weggenommen. Denn die Bodenschätze werden von großen Firmen aus Europa und Amerika ausgebeutet, die das technische Know-how und die finanziellen Mittel dazu haben. Diese verdienen dann sehr viel Geld damit, aber den armen Ländern – deren Budget oft kleiner ist als das einer solchen internationalen Firma – bleibt kaum etwas davon. Oft wird mit Verrechnungspreisen und anderen Tricks gearbeitet, um die Länder nicht am Erlös zu beteiligen.
- 2 Staaten verhalten sich manchmal ähnlich wie einzelne Menschen, wenn sie eine große Erbschaft machen: Leichter Reichtum macht faul. Und korrupt.
- 3 Den Ländern fehlen Anreize, andere Wirtschaftszweige aufzubauen, klug und nachhaltig zu investieren, überhaupt: gute Wirtschaftspolitik zu betreiben. Es fehlt der Anreiz, die Bevölkerung zu eigenständigem Wohlstand zu entwickeln und ein funktionierendes Steuerwesen zu pflegen. Die Staatskasse füllt sich auch mit einer verarmten Bevölkerung. Da das Auskommen der Regierenden durch die Bodenschätze gewährleistet sind, sind sie nicht darauf angewiesen, dass die Bevölkerung Steuern zahlt. Wer aber nichts verlangen muss, dem entstehen auch keine Pflichten. Welches Interesse hätten also diese Regierungen überhaupt, Geld für ein funktionierendes Staatswesen aufzuwenden?
- 4 Viele der ressourcenreichen Länder sind ehemalige Kolonien der Industriestaaten und wurden von diesen ausgebeutet. An diesen Strukturen hat sich bis heute nicht viel verändert. In Ländern Afrikas streiten sich heute noch die ehemaligen Kolonialmächte Frankreich und England um die Vorherrschaft und Einflussnahme, die u. a. auch in sog. „Stellvertreterkriegen“ (Kongo, Uganda) zu beobachten sind, in denen es um den Zugang zu und die Kontrolle über die Bodenschätze geht.



Welche These könnte am ehesten stimmen? Was meinen Ihre SchülerInnen?

Obsoleszenz

Obsoleszenz heißt Veralterung. Diese Veralterung kann materialbedingt sein, einem Modetrend unterliegen oder durch schnelle technische Neuerungen hervorgerufen werden.

Wer kennt das nicht: Plötzlich ist das Display der Digitalkamera nur noch schwarz. Ärgerlich: Die Garantie ist gerade erst abgelaufen – Zufall? Ein neues Display wäre auf Ebay schnell gefunden – doch wer traut sich, das selbst einzubauen? Oft landen unsere noch gar nicht so alten Kameras, Handys oder Drucker auf dem Müll oder im Keller. Anstatt sich aufwändig um die Reparatur zu kümmern, durchforstet man die mit Billigangeboten lockender Elektronikmärkte nach einem halbwegs erschwinglichen Nachfolgemodell oder wartet auf das nächste Discounter-Elektro-Schnäppchen.

Die Hemmschwelle, seine noch funktionierende Espressomaschine oder seinen voll funktionstüchtigen Fernseher durch ein noch schickeres, hipperes Gerät einzutauschen, ist niedrig.

Zahlreiche Industrieerzeugnisse, die wir tagtäglich nutzen, sind in ihrer Lebensdauer künstlich beschränkt. Immer mehr Verbraucher wollen die kurzen Lebenszyklen ihrer Elektrogeräte nicht mehr hinnehmen. Und tatsächlich gibt es Möglichkeiten, sich in kleinen Schritten dagegen zu wehren.

Jeder ahnt es: In vielen Fällen ist dieser Verschleiß von der Industrie gewollt, das „Todesdatum“ eines Produktes bereits geplant. In der eindrucksvollen Arte-Dokumentation „Kauf für die Müllhalde“ von Cosima Dannoritzer wird am Beispiel eines Druckers gezeigt, wie so etwas heutzutage funktionieren kann. Das Gerät gibt nach einer bestimmten Anzahl von Drucken den Geist auf. Doch die Hardware ist eigentlich noch in Ordnung und der Drucker noch nicht alt. Warum also ploppt plötzlich ein Fenster auf, um mitzuteilen, dass er nicht mehr funktioniert? Das Geheimnis ist ein kleiner, im Drucker eingebauter Chip, der die Lebensdauer vorschreibt, indem er die Zahl der Druckvorgänge mitzählt und bei einer bestimmten Menge einfach „Schluss“ sagt. Im Internet gibt es Anleitungen, wie man den Chip deaktivieren kann. Und tatsächlich gelingt es, mit der Hilfe aus dem Netz den Drucker wieder einwandfrei zum Laufen zu bringen.

Der Fachbegriff für diesen absichtlichen Verschleiß ist geplante Obsoleszenz, was so viel heißt wie die bewusste Verkürzung der Lebensdauer von Produkten – um den Konsum anzukurbeln. Bereits 1928 schrieb eine Werbezeitschrift unumwunden: „Ein Artikel, der sich nicht abnutzt, ist eine Tragödie fürs Geschäft“.

Da aber Produkte, die lange halten, nicht mehr so oft nachgekauft werden, mussten sich die Hersteller etwas ausdenken. So wurde im Dezember 1924 in Genf von den international führenden Glühlampenherstellern ein Kartell (das Phoebus Kartell) gegründet, das die Lebensdauer von Glühbirnen zuerst auf 2500 dann auf 1000 Stunden begrenzte. Für jede verkaufte Glühbirne, die länger brannte, mussten fortan empfindliche Strafen an das Kartell gezahlt werden. Und auch die „unkaputtbare“ Nylonstrumpfhose wurde schleunigst wieder aus dem Verkehr gezogen und durch ein weniger haltbares Modell ersetzt.

Auch Apple-Kunden fragen sich, warum die sonst stets mit Innovationen aufwartende Firma Apple in Bezug auf Akkus derart rückständig ist: Konnte früher noch jedes Kind mit einem Handgriff seinen Handyakku austauschen, benötigt man dazu bei den iPhones Spezialwerkzeug und eine Expertenanleitung. Experten deutscher Entsorgungsunternehmen sind iPhones ein Graus. Mit



Zurück zur Kultur der Reparatur!

Hilfe zur Selbsthilfe

iFixit ist eine weltweite Gemeinschaft von Menschen, die sich gegenseitig helfen, Dinge zu reparieren. Unter [ifixit.com](https://www.ifixit.com) finden Sie viele Step-by-Step Reparatur-Anleitungen und das dazu benötigte Werkzeug.



Die Rekord-Glühbirne von Livermore/USA

Das bekannteste Beispiel für geplante Obsoleszenz ist die Glühbirne: Bereits Anfang des 20. Jahrhunderts gab es die „perfekte Glühbirne“, die ewig leuchtet – ein Exemplar brennt seit 110 Jahren in einer Feuerwehration des amerikanischen Westküstenstädtchens Livermore. Man kann sich sogar jederzeit via Webcam davon überzeugen, dass sie noch brennt: www.centennialbulb.org

den brennbaren Akkus können die Geräte nicht geschreddert werden. Man kommt also auch nicht an die wertvollen Metalle heran. Dennoch gibt die Firma auf Anfrage des Bayerischen Rundfunks an: „Apple plant keineswegs eine Obsoleszenz seiner Produkte“.

Für die einen ist das ein notwendiger Motor der Marktwirtschaft – für die anderen eine Ressourcenverschwendung, die unsere Erde nicht lange aushalten wird.



z.B. wie tausche ich bei einem iPhone 4S den Akku aus. Inkl. ausführlicher Anleitung, wie man das iPhone öffnet.

Auf eustore.ifixit.com zu bestellen:
iPhone-Akku inkl.
Werkzeug-Set

Die Multivision in der Schule



Bild: © HOLOM

Mit der Multivisions-Veranstaltung „REdUSE“ greift die Multivision eines der aktuellsten Themen der Nachhaltigkeitsdebatte auf: die Frage unseres eigenen und des globalen Konsums. Die spannenden Inhalte sind für Schüler und Schülerinnen aller Schultypen ab Klasse fünf bis einschließlich der Berufsschule geeignet.

Die Multivision vermittelt fächerübergreifend Wissen zu Wirtschaft, Politik, Ethik, Sozialkunde, Geographie, Chemie, Biologie, Hauswirtschaft und Geschichte.

Das Ziel von „REdUSE“ ist es, junge Menschen mit dem Schutz natürlicher Ressourcen vertraut zu machen. An den Beispielen Metalle, seltener Erden, Baumwolle und Plastik erklären wir den SchülerInnen die Konsequenzen ihrer Konsumentscheidungen. Wir wollen sie von einem ressourcenbewussten Leben überzeugen und ihnen die notwendigen Kenntnisse für gute Entscheidungen vermitteln. Sie sollen in die Lage versetzt werden, eigenverantwortlich ihre Zukunft zu gestalten.

Die Vorteile für Ihren Unterricht

- Sie fördern das Wissen und die kritische Haltung Ihrer SchülerInnen gegenüber Konsumprodukten.
- Sie erhalten wissenschaftlich und didaktisch aufbereitete Materialien zum Thema.
- Sie wecken das Interesse Ihrer SchülerInnen für nachhaltige Berufe und
- Sie bieten ihnen einen anschaulichen Einblick in die Weltwirtschaft.

die | **MULTIVISION**

Mit Bildern Werte vermitteln

Bedingungen der Nachhaltigkeit

Was ist Nachhaltigkeit? Wann ist sie gewährleistet?

Der Gedanke der Nachhaltigkeit hat sich in der deutschen Forstwirtschaft entwickelt. Nicht mehr Bäume zu schlagen, als nachwachsen. Mit der Debatte um die „nachhaltige Entwicklung“ kam der Anspruch sozialer Aspekte hinzu. Und auch ökonomische Aspekte spielen bei der nachhaltigen Entwicklung eine große Rolle. In Bezug auf die

ökologische Nachhaltigkeit wollen wir hier nochmal die wesentlichen Bedingungen benennen, die für eine nachhaltig intakte Umwelt gegeben sein müssen:

1. Konsistenz

Produkte und Dienstleistungen müssen so gestaltet werden, dass sie sich in die natürlichen Kreisläufe einfügen. Sie sollten abbaubar, erneuerbar, ungiftig und langfristig wiederverwertbar sein. Ein Beispiel für Konsistenz wäre etwa ein T-Shirt, das nach einigen Jahren des Tragens im Blumenbeet eingegraben werden kann.

2. Effizienz

Alle Ressourcen – Energie, Material, Fläche und Geldmittel – müssen so effizient wie möglich eingesetzt werden. Ein Beispiel für Effizienz wäre der Einsatz von energieeffizienten Geräten und spritsparenden Autos. Die Erfolge der Effizienzsteigerung werden jedoch leider oft durch den so genannten „Rebound-Effekt“ wieder zunichte gemacht. Vieles was effizienter und damit auch wieder billiger ist, wird entsprechend mehr eingesetzt.

3. Suffizienz

Die Tragfähigkeit und Regenerationsfähigkeit unseres Planeten ist begrenzt. Müll wird nicht schneller in der Natur abgebaut und Gras wächst nicht schneller, nur weil die Bevölkerung und die Wirtschaft wachsen. Suffizienz bedeutet, dass wir mit dem physisch Vorhandenen auskommen müssen, und zwar sowohl im Kleinen als auch global gesehen.

4. Resilienz

Resilienz bedeutet, dass wir das Regenerationsvermögen unserer Systeme – natürliche, technische oder wirtschaftliche – soweit bewahren und festigen müssen, dass sie auch bei Störungen stabil bleiben. Zur Resilienz der Ökosysteme tragen Artenvielfalt, Boden- und Wasserqualität ganz entscheidend bei. Aber auch bei technischen und wirtschaftlichen Systemen ist Vielfalt ein stabilisierender Faktor. Ein Beispiel: gibt es nur eine einzige Getreidesorte, kann ein Krankheitserreger einen vielfach größeren Schaden anrichten, als wenn es viele unterschiedliche Sorten gibt. Wir müssen in Artenvielfalt und den Erhalt unterschiedlicher Ökosysteme investieren.





Um die anfallenden Abfallmengen zu reduzieren, gibt es drei wesentliche Ansätze:

1



reUSE (engl. wiederverwenden), nicht einfach wegwerfen. Viele Teile können wiederverwendet oder in anderen Bereichen weiterbenutzt werden, z. B. Mehrwegflaschen statt Einwegflaschen, Kleidung kann bei Tauschpartys oder bei OXFAM Shops weitergegeben werden, Handys finden refurbished neue Besitzer.

2





reDUCE (engl. reduzieren), weniger verwenden. 80 Prozent der Dinge, die produziert werden, sind sechs Monate nach ihrer Herstellung nicht mehr in Verwendung – sie landen auf dem Müll. Lieber weniger, dafür langlebigere Produkte kaufen.



reCYCLE (engl. zurück in den Kreislauf), jedes Produkt besteht aus kostbaren Materialien, die wiedergewonnen und genutzt werden können. Mehr als 50 Prozent der Stahlproduktion in Europa stammt bereits aus Schrott. Doch bei den meisten Materialien und in vielen Ländern wird nicht gesammelt und nicht recycelt. Papier wird hierzulande zwar gut gesammelt. Bei Schreib- und Kopierpapier findet Recyclingpapier aber zu wenig Käufer.

Müll in Zahlen

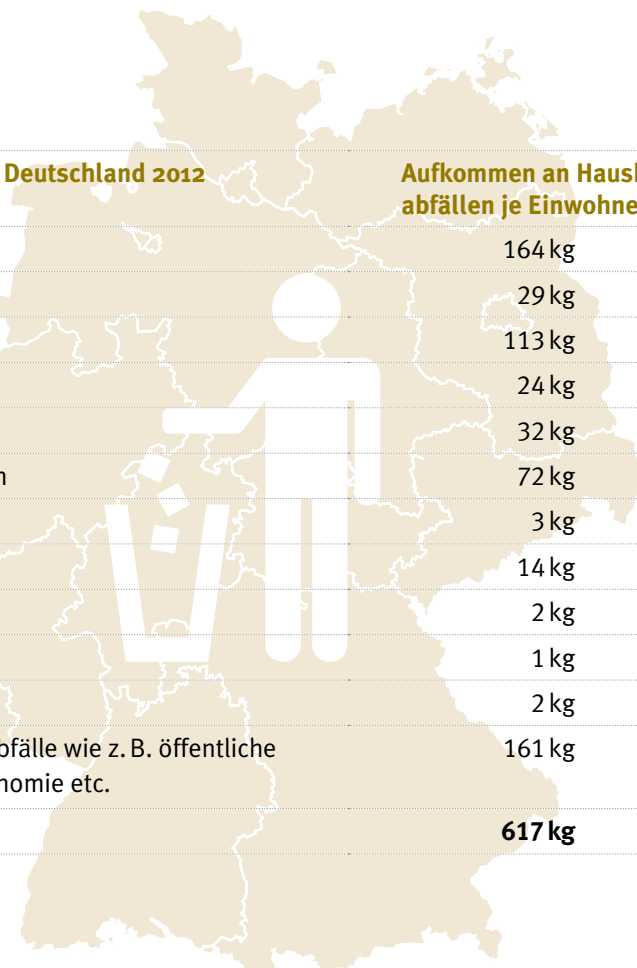
Das Abfallaufkommen in Deutschland erreichte 2012 ein Volumen von 334 Millionen Tonnen. Der größte Anteil entfällt dabei auf die Bau- und Abbruchabfälle mit rund 199 Mio. t. Dieser mengenmäßig größte Abfallstrom wird zum größten Teil stofflich wiederverwertet. Die Recyclingquote liegt bei 91,2%. Die Industrie und das Gewerbe haben eine Abfallmenge von 54 Mio. Tonnen und im Bergbau werden 31 Mio. Tonnen Abraum zu Tage gefördert. Unser aller Müll aus Haushalt und öffentlichem Raum wird als Siedlungsabfälle (inklusive Haushaltsabfälle) erfasst und hat eine Masse von 49,8 Mio. Tonnen. (Quelle: UBA, Statistisches Bundesamt, Abfallbilanz 2012)

Jeder Deutsche produziert somit 617 Kilogramm Siedlungsabfall bzw. Hausmüll. Rechnet man Recycling und Kompostierung zusammen, kommt man für Deutschland auf eine „Recyclingquote“ von 64%. 17% der Siedlungsabfälle werden kompostiert. 47% aller Siedlungsabfälle,

inkl. Glas, Pappe, Elektrogeräte etc. werden dem Stoffstrom durch Recycling zurückgeführt. Das ist ein international beachtlicher Wert. Er lässt sich aber noch ausbauen, vorausgesetzt die Bürger anerkennen die Bedeutung, beteiligen sich und erbringen den Mehraufwand.

35% sind der ungetrennte Restmüll aus den grauen Tonnen, der verbrannt wird. Zum Zweck der Müllverbrennung sind in Deutschland 103 Feuerungsanlagen in Betrieb, die damit Strom und Wärme produzieren.

Die Abfallmenge hat sich in den letzten sieben Jahren kaum verändert. Unterschiede gibt es jedoch zwischen den Bundesländern. Während ein Sachse im Schnitt 2012 nur 320 Kilogramm Müll zur Entsorgung gab, fielen in Rheinland-Pfalz pro Kopf 512 Kilogramm an. Allgemein wurde in den Haushalten der neuen Bundesländer im Schnitt weniger Müll eingesammelt.



Abfallaufkommen in Deutschland 2012	Aufkommen an Haushaltsabfällen je Einwohner
Haus- bzw. Restmüll	164 kg
Sperrmüll	29 kg
Bioabfälle	113 kg
Glas	24 kg
Verpackungen	32 kg
Papier, Pappe, Karton	72 kg
Metalle	3 kg
Holz	14 kg
Kunststoffe	2 kg
Textilien	1 kg
Sonstige Abfälle	2 kg
Sonstige Siedlungsabfälle wie z. B. öffentliche Müllbehälter, Gastronomie etc.	161 kg
Gesamtmenge	617 kg

Nachgefragt

Patrick Hasenkamp im Interview mit der Multivision

Herr Hasenkamp, Abfalltrennung, bringt das eigentlich was?

Ja, auf jeden Fall! Abfalltrennung ist die wichtigste Voraussetzung für hochwertiges Recycling und keine Maschine kann sie ersetzen – jedenfalls nicht zu einem finanziell vertretbaren Aufwand. Die Deutschen sind ja im Ausland berühmt für das gewissenhafte Trennen. Ich kann versichern: Es handelt sich dabei nicht um einen nutzlosen Spleen, sondern es lohnt sich! Wir haben in Deutschland die höchsten Recyclingzahlen in der Europäischen Union. Das wäre ohne die Mitarbeit der Bürgerinnen und Bürger nicht möglich – aber auch nicht ohne das Engagement der kommunalen Abfallwirtschaftsbetriebe, die schon seit Jahrzehnten daran arbeiten, die Abfalltrennung auszubauen.

Recycling ist also der beste und ökologischste Umgang mit Abfällen?

Nicht ganz. Der beste Abfall ist immer noch der, der nicht entsteht. Am meisten können die Bürger also die Umwelt schonen, wenn sie weniger kaufen und weniger wegschmeißen, wenn sie auf aufwendige Verpackungen verzichten und somit weniger Ressourcen verbrauchen.

Und wenn der Abfall jedoch erst mal da ist?

Dann sollte er unbedingt getrennt werden: Papier, Glas, Bioabfälle, Plastik und Metalle sowie Elektroschrott und Sperrmüll können gut recycelt werden. Die Recyclingquoten sind im Wesentlichen abhängig von zwei Faktoren: Wie gut lässt sich der weiterverarbeitete Stoff wieder für andere Produkte verwenden? Und wie teuer ist der recycelte Stoff im Vergleich zu dem unrecycelten? Gerade bei Papier und Glas sieht es gut aus. Hier kommen wir auf Wiederverwertungsquoten von mehr als 90 Prozent.

Welche Trends gibt es?

Es gibt seit 2015 gesetzliche Vorgaben, dass mehr Biomüll getrennt erfasst werden soll. Gerade bei dieser Art von Abfall gibt es aber noch Akzeptanzprobleme und auch einige falsche Vorstellungen – eine möchte ich ausräumen: Es entstehen keine Krankheitserreger in der Küche durch Bioabfall. Jeder kann also getrost seinen Bioabfall in der Küche sammeln. Ein anderer Trend ist die Einführung von Wertstofftonnen in vielen Kommunen – damit wollen die Kommunen die Recyclingquoten weiter erhöhen.

Welche Maßnahmen können in erster Linie zur Reduzierung von Abfällen führen?

Es ist wichtig für jeden einzelnen, sich über die Auswirkungen des eigenen Konsums bewusst zu werden. Grundsätz-

**Patrick Hasenkamp,
Vizepräsident des VKU,
Verband kommunaler
Unternehmen**



lich gilt: Je mehr jemand konsumiert, umso mehr Abfall fällt an – nicht nur in der unmittelbaren Nähe, sondern auch in den Produktionsländern, die immer häufiger in anderen Teilen der Welt liegen. Das macht die Sache so schwer fassbar. Wer hier ein Elektrogerät kauft, sieht nicht die teilweise katastrophalen Auswirkungen der Produktion des Geräts auf die Umwelt. Wären die Folgen in unserer unmittelbaren Umgebung erlebbar, würden wir vielleicht mit mehr Bedacht konsumieren. Ansonsten gibt es zahlreiche andere Möglichkeiten, Abfälle einzusparen: etwa durch Verzicht auf Verpackungen beim Einkaufen oder durch den bewussteren Umgang mit Lebensmitteln. Die kommunalen Abfallwirtschaftsbetriebe leisten hier einiges an Aufklärungsarbeit.

Hat der Verbraucher tatsächlich so großen Einfluss?

Die Verbraucher können natürlich nicht allein durch Verhaltensänderungen eine Wende herbeiführen. Wir brauchen auch die entsprechenden Gesetze! Viele legislative Vorgaben beinhalten aber lediglich Apelle, die bisher im Großen und Ganzen wirkungslos geblieben sind.

Was sollte der Gesetzgeber aus Sicht Ihres Verbandes machen?

Die größten Potenziale zur Einsparung von Abfällen liegen in der Entwicklungs- und Produktionsphase und hier gibt es zu wenig verbindliche Vorgaben. Produkte sollten so gestaltet werden, dass sie leicht zu reparieren sind und lange halten – das ist insbesondere im Bereich der Elektrogeräte relevant. Außerdem sollte eine wirkliche Produktverantwortung gestärkt werden. Das bedeutet, dass sich diejenigen, die Produkte in Umlauf bringen, stärker mit den Entsorgungseigenschaften ihrer Produkte auseinandersetzen. Die anstehenden Gesetzesinitiativen der EU-Ökodesignrichtlinie und des Wertstoffgesetzes auf nationaler Ebene sollten dazu genutzt werden, Verbesserungen zu erzielen.

Gewährleistung und Garantie

Obwohl die Begriffe „Garantie“ und „Gewährleistung“ im Geschäftsalltag eine große Rolle spielen, werden sie oft nicht richtig angewendet. Wir bringen Licht ins Dunkel.

Gewährleistung

Die per Gesetz geregelte Gewährleistung (= Mängelhaftung, Mängelbürgschaft; engl. warranty) bedeutet, dass der Verkäufer dafür einsteht, dass die verkaufte Sache frei von Sach- und Rechtsmängeln ist. Daher haftet der Verkäufer für alle Mängel, die schon zum Zeitpunkt des Verkaufs bestanden haben – auch für solche Mängel, die erst später bemerkbar werden.

Nach § 438 BGB beträgt die Gewährleistungsfrist 24 Monate. Zu Gunsten eines Verbrauchers wird in den ersten 6 Monaten nach Übergabe vermutet, dass die Ware schon zum Lieferzeitpunkt mangelhaft war, es sei denn, der Verkäufer kann nachweisen, dass der Mangel zum Zeitpunkt der Lieferung noch nicht bestand. Bemerkt der Kunde später als 6 Monate nach dem Kauf den Mangel, so ändert sich die Beweislast.

Garantie

Die Garantie (engl. guarantee) ist ein freiwilliges und frei gestaltbares Versprechen des Herstellers. Die Garantiezusage bezieht sich zumeist auf die Funktionsfähigkeit bestimmter Teile (oder des gesamten Geräts) über einen bestimmten Zeitraum. Bei einer Garantie spielt der Zustand der Ware zum Zeitpunkt der Übergabe an den Kunden keine Rolle, da ja die Funktionsfähigkeit für den Zeitraum garantiert wird.

Längere Gewährleistung für Verbraucher- und Ressourcenschutz

Zum 1.1.2002 wurde die gesetzliche Gewährleistung von 6 auf 24 Monate heraufgesetzt. Dies war für Verbraucher eine wichtige Verbesserung Ihrer Rechte. Vor dieser Gesetzesänderung waren die freiwilligen Herstellergarantien von größerer Bedeutung als heute. Denn wer hätte eine Waschmaschine gekauft, die nach 6 Monaten Ihren Dienst einstellen darf? Viele Hersteller von Haushaltsgeräten wie Waschmaschinen boten 10 Jahre Garantie. Diese freiwilligen Garantiezusagen sind jedoch unbemerkt zurückgenommen worden, oder werden nur bei gesonderter Zahlung eingeräumt. Sachlich ist es den Herstellern in vielen Bereichen durchaus möglich, die Produkte so zu gestalten und zu bauen, dass sie zuverlässig 10 und auch mehr Jahre funktionieren. Die derzeitige Gewährleistung von 24 Monaten sollte daher reformiert werden. Langlebige Wirtschaftsgüter (wie Haushaltsgeräte) sollten einer Gewährleistung von 10 Jahren unterliegen. Dies wäre für Verbraucher, Umwelt und globale Gerechtigkeit ein großer Entwicklungsschritt.



Die Tonnen werden mehr ..

Ab 2015 soll jeder Haushalt, der nicht selbst kompostiert, eine Biomülltonne bekommen.

Außen gelb innen Wertstoff – die Wertstofftonne

Meistens ist es noch der Gelbe Sack, in den die Sachen mit dem Grünen Punkt kommen. Doch das System ist nicht umwelt- und haushaltsgerecht.

Bei der Gründung des Grünen Punktes 1990 war es das Ziel, dass die Unternehmen, die Verpackungen in Umlauf bringen, für die Entsorgung verantwortlich gemacht werden. So wollte man Anreize dafür setzen, dass die Unternehmen weniger Verpackungen in Umlauf bringen. Außerdem wurden Quoten für das Recycling vorgegeben. Das im Prinzip sinnvolle Ansinnen der Produktverantwortung hat jedoch nicht zu den gewünschten Erfolgen geführt.

Dieses System hat zu einer Trennung zwischen „Verpackung“ und „Nicht-Verpackung“ geführt. Stoffgleiche Kunststoffe dürfen bei diesem System nicht mitgesammelt werden. So darf zum Beispiel eine aus dem gleichen Material wie eine Verpackung bestehende Abdeckfolie hier eigentlich gar nicht rein und soll in den Restmüll. Doch für Kunden und Umwelt ist sinnvoller, wenn alle Kunststoffe und Wertstoffe, die recycelt werden sollen, mit der Gelben Tonne gesammelt werden.

Daher haben einige Kommunen so genannte Wertstofftonnen eingeführt, in denen Verpackungen und Nicht-Verpackungen gemeinsam erfasst werden. In vielen Städten und Gemeinden ist diese Veränderung bereits in vollem Gange, für die Bürger heißt es dann: „Verpackungen und alle anderen Gegenstände aus Kunststoff, Metall oder Verbundstoff können jetzt zusammen entsorgt werden.“

Eine bundesweite Regelung gibt es aber bisher nicht. Jede Kommune und jeder Entsorger legt fest, was mit der Gelben Tonne eingesammelt wird. Auf die lokalen Vorgaben ist jedenfalls zu achten.

Außen braun, innen bio – die Biotonne

Organischer Abfall soll besser verwertet werden, zum Beispiel für Biogas oder als Kompost. Bisher fand er häufig noch den Weg in die Verbrennungsanlage. Mit der Pflicht zur Biomülltonne werden wertvolle Ressourcen innerhalb einer Kreislaufwirtschaft genutzt und gehen so nicht verloren.

In den letzten 20 Jahren hat es einen deutlichen Anstieg von Bioabfällen in Deutschland gegeben. Im Jahr 1990 wurden rund eine Million Tonnen gesammelt. 2012 waren es schon ca. 13 Millionen Tonnen, die kompostiert bzw. in Biogasanlagen verwendet wurden.

Doch was darf eigentlich in die Biotonne?

Grundsätzlich dürfen laut Bioabfallverordnung nicht nur Grünabfälle und Obstreste in der grünen oder braunen Tonne landen.

Das gehört in die Biotonne:

- Schalen und Reste von Obst und Gemüse (auch von Zitrusfrüchten)
- Tee und Teebeutel, Kaffeesatz inkl. Filter, Eierschalen
- Essensreste, auch Gekochtes, alte Lebensmittel (ohne Verpackung)
- Blumen, Gartenabfälle, auch Rasenschnitt
- Laub, Grün- und Strauchschnitt
- Einwickel-, Zeitungs- oder Küchenpapier





Bild: © Martin Waalboer

Was ist ein Repair Café?

Was macht man mit einem Stuhl, an dem ein Bein kaputt ist? Mit einem Toaster, der nicht mehr funktioniert? Mit einem Wollpullover mit Mottenlöchern? Wegwerfen? Denkste! Komm ins Repair Café und repariere es einfach wieder!

Besucher nehmen defekte Gegenstände von zu Hause mit. Im Repair Café machen sie sich gemeinsam mit einem Fachmann oder einer Fachfrau an die Arbeit. Man kann dort immer eine Menge lernen. Wer nichts zu reparieren hat, nimmt sich eine Tasse Kaffee oder Tee. Oder hilft jemand anderem bei der Reparatur. Auf dem Lesetisch liegen verschiedene Bücher zum Thema Reparatur und Heimwerken – immer gut als Inspirationsquelle.

Repair Cafés sind ehrenamtliche Treffen, bei denen die Teilnehmer alleine oder gemeinsam mit anderen ihre kaputten Dinge reparieren. An den Orten, an denen das Repair Café stattfindet, ist Werkzeug und Material für alle möglichen Reparaturen vorhanden. Zum Beispiel für Kleidung, Möbel, elektrische Geräte, Fahrräder, Spielzeug und vieles mehr. Vor Ort sind auch Reparaturoptionen zugegen: Elektriker, Schneiderinnen, Tischler und Fahrradmechanikerinnen.



Bild: © Picasa



Auch Schulen können ein Repair Café eröffnen!

Alle notwendigen Unterlagen und eine Menge Hilfestellungen gibt es unter:

www.repaircafe.org

Oxfam Shops

Secondhand einkaufen, Umwelt schonen, Gutes tun

Bild: © argum / Falk Heller



Ob Jeans, Buch oder Brettspiel: Waren zu produzieren, kostet Ressourcen wie Strom und Wasser und belastet die Umwelt. Für die Herstellung einer Jeans werden zum Beispiel etwa 8.000 Liter Wasser benötigt – das entspricht rund 60 Standard-Badewannen-Füllungen. Eine einfache Idee, um verantwortungsbewusst mit den endlichen Ressourcen der Erde umzugehen, ohne auf alles verzichten zu müssen, ist Secondhand.

In derzeit 48 Oxfam Shops bundesweit verkaufen ehrenamtliche Teams gebrauchte Waren. Hier kann jeder Dinge abgeben, die er nicht mehr braucht, aber andere gerne noch benutzen. Dadurch erhalten Kleidung, Accessoires oder Haushaltsgegenstände ein zweites Leben und der doppelt geschenkte Lieblingskrimi muss nicht im Altpapier landen.

Die Oxfam Shops lassen es aber nicht nur bei der Nachhaltigkeit bewenden. Sie kombinieren Ressourcenschonung mit der cleveren Idee, Menschen Gutes zu tun, die dringend Unterstützung brauchen. Denn mit dem Verkauf der Waren finanzieren die Läden Nothilfe- und Entwicklungsprojekte sowie die Kampagnenarbeit der Entwicklungsorganisation Oxfam. Im vergangenen Jahr kamen so 2,8 Millionen Euro zusammen, die helfen, Menschen aus der Armut zu befreien. Egal ob Unterstützung für Flüchtlinge aus Syrien, für Betroffene von Naturkatastrophen wie Tsunami oder Zyklon oder für hungernde Kleinbäuerinnen und -bauern: Oxfam ist weltweit im Einsatz für eine gerechte Welt ohne Armut.

Überflüssiges flüssig machen

Das Besondere an den Oxfam Shops – ein Konzept, bei dem alle gewinnen:

- die Menschen, für die sich Oxfam Deutschland e. V. in Kampagnen und Projekten einsetzt
- die Umwelt, weil gebrauchte Dinge erneut in den Verwertungskreislauf gelangen
- die Spender/innen, weil in ihren Schränken und Regalen wieder Platz ist und ihre ehemaligen Lieblingsstücke weiter „leben“
- die Kund/innen, weil sie in den Oxfam Shops tolle Schnäppchen machen können
- die derzeit 2.900 Mitarbeiter/innen, die sich ehrenamtlich in starken Teams gemeinsam mit Oxfam für in Armut lebende Menschen engagieren.

Übrigens beziehen natürlich alle Oxfam Shops Ökostrom.

Mehr zu den Oxfam Shops erfahren Sie hier: www.oxfam-shops.de



Bild: © Stefan Vossemer



NEU ab dem Schuljahr 2015/2016

Auszeichnung: RessourcenSchulen

Sie haben ein gut funktionierendes Mülltrennsystem in der Schule, Ihre Kantine bietet auch vegetarische Gerichte an oder Sie unterstützen Ihre Schülerinnen und Schüler beim Kauf von Recyclingschulheften? Sie setzen gerade die Projektidee „Abfalltrennung an der Schule“ um? Dann haben Sie vielleicht das Zeug, RessourcenSchule zu werden!

Zum Thema Ressourcenschutz bereiten wir gerade eine bundesweite Auszeichnung vor und unterstützen interessierte Schulen auf ihrem Weg dorthin. Ressourcenschutz an Schulen stärken und sichtbar machen ist Ziel des Projekts „RessourcenSchulen“. Dazu sollen ressourcenschonende Aktivitäten an Schulen und im Schulalltag angeregt, sichtbar gemacht, unterstützt, verankert und multipliziert werden.

Wie wird man RessourcenSchule?

Mit dem Start des Schuljahr 2015/2016 beginnt die Bewerbungsphase für RessourcenSchulen! Wie Sie sich schon im Vorfeld beteiligen können, verrät der nachstehende Zeitplan und stellt Ihnen Möglichkeiten vor, wie Sie sich in den einzelnen Phasen beteiligen können:

Ab sofort: Seien Sie von Anfang an dabei!

Wenn Sie Interesse an RessourcenSchulen haben, dann nutzen Sie die Gelegenheit und nehmen Sie bereits jetzt Kontakt zu uns auf. So werden Sie als erste über weitere Entwicklungen informiert und verpassen nichts. Nutzen Sie die Gelegenheit und gestalten Sie die Auszeichnung mit! Ihre Meinung ist uns wichtig! Daher würden wir uns über Ihre Beteiligung am Entwicklungsprozess für die Auszeichnung RessourcenSchulen freuen. Wenn Sie zum Beispiel bereits an einer Auszeichnung teilgenommen haben und Ihre Erfahrungen mit uns teilen wollen, freuen wir uns über Ihren Anruf!

Bis Juli 2015: Seien Sie Vorbild und bewerben Sie sich mit Ihrem guten Beispiel!

Sie haben bereits einige Aktivitäten an Ihrer Schule durchgeführt, mit denen Sie Ressourcen schützen? Egal, ob konkrete Ressourcenschutzmaßnahme, Bildungsangebot oder Aktion, wenn Sie ein gutes Beispiel aus Ihrer Schule oder Ihrem Unterricht haben, dann bewerben Sie sich unter umwelt@vz-nrw.de oder nehmen Sie mit uns Kontakt auf: www.ressourcenschulen.de oder unter der Telefonnummer: 0211/3809-417.

Ab Schuljahr 2015/2016: Start der Bewerbung als RessourcenSchule

Mit dem Schuljahr 2015/2016 fällt der Startschuss zur Bewerbung als RessourcenSchule. Konkrete Kriterien finden Sie zu diesem Zeitpunkt unter: www.ressourcenschulen.de. Uns ist es wichtig, Ihnen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Bei Fragen oder Interesse an Unterstützungsangeboten kommen Sie daher bitte auf uns zu und nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Die Umweltberatung der Verbraucherzentrale NRW unterstützt Schulen auf ihrem Weg zur RessourcenSchule!

Weitere Informationen gibt es bei der Verbraucherzentrale NRW:

www.ressourcenschulen.de
oder direkt bei:
katharina.feldkamp@vz-nrw.de,
Tel.: 0211/3809-417.

Projektidee: Abfalltrennung an der Schule

Von Papier über Brotreste bis hin zu Verpackungen – in vielen Klassenräumen und auf den Schulhöfen werden diese Abfälle nicht getrennt gesammelt, sondern wandern in ein und dasselbe Behältnis.

Durch Abfalltrennung an der Schule können hingegen nicht nur wertvolle Rohstoffe wiederverwertet und geschont, sondern auch noch Energie und Kosten gespart werden. Das hat die Umweltberatung der Verbraucherzentrale NRW mit ihrem Projekt „Abfalltrennung an Schulen“ in 14 Städten mit 21 Schulen unter Beweis gestellt. In einem Pilotversuch in Bielefelder Schulen konnte z. B. durch die getrennte Erfassung eine Einsparung bei den Restabfallgebühren von 40 % erreicht werden.

Was braucht man, um ein solches Projekt an Schulen umzusetzen?

Jede Schule sollte ihr eigenes Konzept erstellen, in dem letztlich folgende Fragen beantwortet werden:

- Welche Abfälle sollen getrennt werden?
- Welche und wie viele Sammelbehälter sind notwendig?
- Wer leert die zusätzlichen Behälter?

Dabei ist es wichtig, schrittweise vorzugehen und möglichst alle Betroffenen einzubeziehen.

Schritt 1

Situation analysieren

- Wie ist es derzeit um die Abfalltrennung bestellt?
- Welche Behälter sind vorhanden?
- Welches Budget steht zur Verfügung?

Solche und ähnliche Fragen müssen auch mit dem Gebäudemanagement oder dem Schulverwaltungsamt abgeklärt werden.

Schritt 2

Plan erstellen

- Welche Abfälle sollen in Zukunft getrennt gesammelt werden?

Hierfür braucht es in aller Regel neue Abfallbehälter – eine Frage, die mit dem Entsorger zu klären ist.

Schritt 3

Bildungs- und Motivationsarbeit im Kollegium

Ein Multiplikatorenworkshop zu Beginn des Projektes kann dafür sorgen, die Lehrerinnen und Lehrer von Anfang an mit ins Boot zu holen.

Schritt 4

Schulung und Motivation der Reinigungskräfte und Hausmeister

Wichtig ist auch, Reinigungskräfte und Hausmeister einzubinden. Sie müssen ebenfalls informiert und motiviert werden, da sie den Müll aus der Schule in die Sammelcontainer bringen. Ohne sie geht so gut wie gar nichts.

Schritt 5

Schulung und Motivation der Schülerinnen und Schüler

Motivierende Unterrichtseinheiten oder Projekttag führen die Schülerinnen und Schüler in das getrennte Sammeln ein und motivieren sie dazu, das Wegwerfverhalten in der Schule und privat zu verändern.

Und zu guter Letzt

Vor der Einführung ist nach der Einführung. Damit alle Schülerinnen und Schüler immer den gleichen Stand haben, sollte jährlich für die neuen Jahrgänge eine Erstinformation auf dem Programm stehen.

Die Umweltberatung der Verbraucherzentrale NRW unterstützt Schulen auf dem Weg zu mehr Ressourcenschutz. Sie können sich auch um die Auszeichnung RessourcenSchule bewerben.

Weitere Informationen gibt es bei der Verbraucherzentrale NRW.

Ansprechpartner/in:
friederike.farsen@vz-nrw.de oder
philip.heldt@vz-nrw.de

Grundstein der Green Economy

von Peter Kurth, Präsident des BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e. V.

„Das wird ein teures Vergnügen“ überschrieb der Spiegel 1991 einen Beitrag zu den Plänen des damaligen Bundesumweltministers Klaus Töpfer, mit einer Verpackungsverordnung die Wegwerfströme des Verpackungsmülls in einen ökologischen Kreislauf zu zwingen. Töpfers Ziel: Hersteller und Vertrieber sollen das Verpacken auf das „unmittelbar notwendige Maß“ beschränken und die Verpackungsmaterialien „stofflich verwerten“.

Kern der Verpackungsverordnung ist das Prinzip der Produktverantwortung, das die Rücknahme, Erfassung und Verwertung in die Hände der Hersteller und Vertrieber legte. Dieses ökologische Lenkungsprinzip, das zu einer Ökologisierung der Wirtschaft führte, indem es die wirtschaftliche Tätigkeit eines Unternehmens mit ökologischen Zielsetzungen kombinierte, legte zugleich den Grundstein der Green Economy.

Heute trägt die aus den Anfängen der Produktverantwortung gewachsene Sekundärrohstoffwirtschaft entscheidend dazu bei, die Rohstoffversorgung der deutschen Industrie zu sichern. Bundesumweltministerin Barbara Hendricks bezifferte ihren Beitrag kürzlich auf 16 Prozent des Rohstoffverbrauchs.

Mit innovativen Verfahren können wir heute Fleece-Pullover aus alten PET-Flaschen, Brückengeländer aus geleerten Konservendosen oder Leichtmetallfelgen aus

Joghurtdeckeln herstellen. Sekundärrohstoffe ersetzen zunehmend Primärrohstoffe. Bei der Kupferproduktion etwa beträgt ihr Anteil 42 Prozent, bei Papier mehr als 70 und bei Buntglas sind es bis zu 90 Prozent. Gleichzeitig entlasten Sekundärrohstoffe das Klima. Zwischen 1990 und 2005 hat die Kreislauf- und Entsorgungswirtschaft rund 46 Millionen Tonnen Kohlendioxid pro Jahr eingespart. Damit hat die Branche allein ein Fünftel der Minderung an Klimagasen erbracht, die Deutschland im Kyotoprotokoll zugesichert hat.

Mit der Produktverantwortung ist der Grundstein der Green Economy gelegt worden. Aufbauend darauf hat sich in Deutschland eine Sekundärrohstoffwirtschaft entwickelt, die heute die dritte tragende Säule der deutschen Rohstoffversorgung bildet und deren technisches und logistisches Know-how in aller Welt nachgefragt wird.

Grundlage dieses Erfolgs ist einerseits die Innovations- und Investitionsbereitschaft der Unternehmen. Sie haben in den vergangenen Jahrzehnten rund 20 Milliarden Euro in hochmoderne Sortier-, Aufbereitungs- und Recyclinganlagen investiert und effiziente Recyclingverfahren entwickelt. Andererseits sind es die Bürger selbst. Abfall zu trennen ist bei über 90 Prozent der Bevölkerung anerkannt und Grundvoraussetzung für ein hochwertiges Recycling. Deutschlands Erfolg beruht also auf einer Teamleistung, der wir zu Recht den Titel „Recyclingweltmeister“ verdanken.







REdUSE – das Drehbuch zum Film

Über unseren Umgang mit den Ressourcen der Erde

Sprecher: „Fast jeden Tag kommen neue Produkte auf den Markt: trendige Mode, modernste Technik, revolutionäres Design. Shoppen gilt als Freizeitbeschäftigung Nummer eins. Je günstiger, desto besser.“

Moderatorin: „Geht ihr gerne shoppen? – Ich frage mich gerade: Was brauchen wir eigentlich zum Leben?“

O-Töne Schüler:

„Wasser. Wasser ist immer das Wichtigste, um zu leben.“

„Familie, Wertschätzung.“

„Also, man braucht Essen. Und Trinken.“

„Luft wäre auch nicht schlecht. Und Internet auch.“

„Essen. Soziale Kontakte“

„Ein Handy ist jetzt schon in dieser Zeit relativ wichtig genauso wie ein Laptop oder so.“

„Kleidung und Bücher“

Architekt Van Bo Le-Mentzel: „Wir sind erzogen worden, vor allem hier in der westlichen Welt, möglichst viel zu konsumieren. Also alles, was wir machen, hat eigentlich nur den Zweck, dass wir am Ende irgendetwas kaufen. Wenn wir am Wochenende frei haben, dann gehen wir shoppen.“

Moderatorin: „Okay, häufig haben wir ja schon alles. Aber

wir hätten doch trotzdem gerne die coolste Spielekonsole, das neueste Handy oder die trendigste Mode? Manchmal will man ja auch einfach nur ein Schnäppchen machen.“

Konsum- und Wegwerfgesellschaft

Sprecher: „Hinzu kommt, dass 80 Prozent der Dinge, die produziert werden, sechs Monate nach ihrer Herstellung nicht mehr in Verwendung sind — sie landen auf dem Müll. 2013 fielen pro Kopf in Deutschland etwa 617 kg an kommunalen Abfällen an.“

Moderatorin: „Ups. Da wird ja eine Menge weggeschmissen. Mag schon sein, dass manche Dinge gar nicht so lange benutzt werden. Aber warum soll man sie aufbewahren, wenn man sie nicht mehr braucht?“

Sprecher: „In den Abfällen, die jedes Jahr anfallen, befinden sich wertvolle Rohstoffe, die einfach weggeschmissen werden. Die 617 kg an kommunalen Abfällen setzen sich zusammen aus: 5 kg Metall, Textilien und Kunststoff; 14 kg Holz; 29 kg Sperrmüll; 24 kg Glas; 32 kg Verpackungen; 72 kg Papier, Pappe und Karton; 112 kg Bioabfall; 164 kg sonstiger Abfall z. B. aus öffentlichen Papierkörben, Schulen oder Gaststätten; und 162 kg nicht weiter getrennter Hausabfall.“



3/4 der weltweiten Rohstoffvorkommen werden nur von 1/4 der Erdenbewohner, und zwar den reichen Industrieländern, verbraucht. Aber andere Länder wie Brasilien, Indien und China rücken nach. Durch die steigende Weltbevölkerung und die wachsende Industrialisierung steigt auch hier der Verbrauch auf ein Niveau, das bei uns schon seit Jahrzehnten üblich ist. Es werden immer mehr Rohstoffe verbraucht.“

Moderatorin: „Das heißt, wir leben nicht nur in einer Konsum-, sondern in einer Wegwerfgesellschaft...“

Sprecher: „Politik und Wirtschaft setzen weiterhin auf Wachstum.“

Tagesschau: „Die deutsche Wirtschaft wächst stärker als bislang angenommen. Nach den führenden Forschungsinstituten hat jetzt auch die Bundesregierung ihre Prognose nach oben korrigiert.“

Moderatorin: „Und die Menschen werden aufgefordert, immer mehr zu konsumieren. Also kann ich doch auch!“

Sprecher: „Wir verhalten uns so, als würde alles immer verfügbar sein. Das ist es aber nicht. Wenn jeder auf der Welt so konsumieren würde wie die westlichen Industrieländer, müsste es unseren Planeten dreimal geben. Es gibt aber nur den einen. Die Rohstoffe sind begrenzt.“

Die Europäische Kommission warnt davor, dass die Versorgung mit 20 Stoffen – darunter Kobalt, Chrom, Magnesium und seltene Erden – gefährdet ist.“

Moderatorin: „Das heißt also, wir müssen nachhaltiger mit den Rohstoffen umgehen und dürfen nicht länger über unsere Verhältnisse leben. Aber kann ich überhaupt dazu beitragen, den Rohstoffverbrauch zu senken? Wie soll das gehen?“

Sprecher: „Durch ‚Reduce‘ – den Verbrauch von Rohstoffen reduzieren. Durch ‚Reuse‘ – weiter- oder wiederverwenden. Durch ‚Recycle‘ – Produkte recyceln, in den Kreislauf zurückführen und dadurch Ressourcen sparen.“

Nachwachsende und nicht nachwachsende Ressourcen

Moderatorin: „Was sind Ressourcen, also Rohstoffe, eigentlich genau?“

Sprecher: „Wir unterscheiden in nachwachsende und

nicht nachwachsende Ressourcen: Nachwachsende Ressourcen sind z. B. Getreide, Obst, Baumwolle, Fisch und Holz. Alles, was die Natur uns schenkt. Aber unser Verbrauch ist zu hoch. Wir nehmen zu viel und das zu schnell und geben der Natur keine Zeit, damit Rohstoffe nachwachsen können. Die Meere werden überfischt. Um höhere Ernte-Erträge zu erzielen, werden Böden durch Pestizide, Dünger und großflächige Monokulturen ausgelugt. Der Regenwald wird abgeholzt, um neue Flächen für industrielle Landwirtschaft zu schaffen. Dabei müssten wir nachhaltiger mit der Natur umgehen, denn ohne Wasser, Boden und saubere Luft gäbe es kein Leben auf unserem Planeten.“

Nachwachsende Ressourcen: Holz

Ein Beispiel für nachwachsende Ressourcen ist Holz. Etwa ein Drittel der Landfläche unserer Erde ist mit Wald bedeckt. Das sind ca. 4 Milliarden Hektar. Jährlich nimmt diese Waldfläche um 13 Millionen Hektar ab. Das sind ca. 35 Fußballfelder pro Minute, ein halbes pro Sekunde. Fast jeder fünfte weltweit gefällte Baum landet heute in einer Zellstoffmühle. Es gibt Hochrechnungen, wonach der weltweite Papierverbrauch bis 2020 von jetzt 400 Millionen auf 500 Millionen Tonnen ansteigen wird. 1975 hat jeder Deutsche knapp 120 Kilo an Papier, Pappe und Karton verbraucht. Heute ist es mehr als das Doppelte. Von den 244 Kilo sind allein 10 Kilo WC-Papier. Für dieses Wegwerfprodukt werden immer noch zu viele Frischfasern verwendet.“

Moderatorin: „Wisst ihr, wie viel 10 kg WC-Papier sind? Das sind ungefähr 75 Rollen. Könnten wir nicht Bäume retten, indem wir mehr Recyclingpapier verwenden? Sind die ganzen Werbespots, die in den Briefkästen landen, eigentlich aus Recyclingpapier?! Was ist mit den Schulheften und Schreibblöcken?“

Sprecher: „Es wird immer mehr Altpapier gesammelt. Fast 3/4 des Papiers wird recycelt. In Deutschland werden jährlich ca. 60.000 Tonnen an Schulheften und Schreibblöcken verkauft. Davon waren 1990 50% aus Recyclingpapier. Heute sind es nicht einmal mehr 10%. Und das, obwohl immer mehr Altpapier gesammelt wird. Wenn wir uns beim Einkauf für Recyclingpapier entscheiden, schützen wir unsere Wälder. Wenn wir weiterhin Frischfaser verwenden, werden unsere Wälder weiter schrumpfen.“



Moderatorin: „Das heißt also, auf den Wald bezogen, dass wir nachhaltiger damit umgehen müssen und nicht mehr entnehmen dürfen als im gleichen Zeitraum nachwächst. Aber was ist mit den landwirtschaftlichen Produkten? Da kann doch nur so viel verwendet werden wie auch angebaut wird?“

Nachwachsende Ressourcen: Baumwolle

Sprecher: „Eine weitere nachwachsende Ressource ist Baumwolle. Um den ständig steigenden Bedarf zu decken und einen höheren Ertrag bei der Baumwollernte zu erzielen, wird nicht nur gedüngt, es werden auch immer größere Mengen von hochgiftigen Pflanzenschutzmitteln auf den Feldern versprüht. Die Insekten sind allzu häufig resistent dagegen, während die Bauern davon krank werden. Auch die Kinder, die in Usbekistan zur Baumwollernte gezwungen werden, leiden unter Atemwegserkrankungen, Augenentzündungen sowie Schädigungen von Leber und Niere. Ebenso die Arbeiter in der Kleiderproduktion in China. Damit eine Jeans den gewünschten Used-Look erhält, sind verschiedene Arbeitsgänge nötig. Auch hierbei werden die Arbeiter giftigen Substanzen ausgesetzt. Die Abwässer werden ungefiltert in die Flüsse geleitet und verseuchen die Umwelt.“

Junger Arbeiter in einer Textilfabrik in China (Übersetzung): „Ich kenne viele, die schon lange damit arbeiten. Es gibt auch einige, die aussteigen, aber die meisten haben keine Probleme. Ehrlich gesagt, der Geruch ist manchmal schon schwer zu ertragen. Meine Gesundheit ist aber ganz ok.“

Älterer Arbeiter in einer Textilfabrik in China (Übersetzung): „Das Bleichen der Hose wird besser bezahlt, aber nachdem ich diesen ständigen Husten bekam, der nicht mehr wegging, habe ich einfach große Angst vor den Dämpfen und diesem Gestank bekommen. Ich kann ihn nicht mehr vertragen. Früher, an der Bleichstelle, hatte ich zwar die einfachere Arbeit und jetzt an der Waschmaschine ist es nass und feucht, aber ich muss dieses Zeug nicht mehr riechen.“

Hannah Neuling, Oxfam-Campaignerin: „Der Anbau von Baumwolle birgt große Gefahren für Gesundheit und Umwelt. Nirgendwo werden mehr Pestizide eingesetzt als auf

Baumwollfeldern. Und ein weiteres Problem ist auch der hohe Wasserverbrauch auf den Baumwollplantagen. Für ein einziges T-Shirt werden weit mehr als 10 Badewannen voll mit Wasser benötigt. Das führt natürlich dazu, dass Flüsse und Seen vertrocknen in den Anbaugebieten. Und bei der Produktion von einem T-Shirt spielen auch soziale Themen eine große Rolle. Von Kinderarbeit bis zu unfairen, gesundheitsschädlichen Arbeitsbedingungen.“

Moderatorin: „Klar kann ich drauf achten, dass ich Bio-baumwolle und Fairtradeprodukte kaufe – aber wieso gibt es keine weltweiten Gesetze zum Schutz von Umwelt und Menschen?“

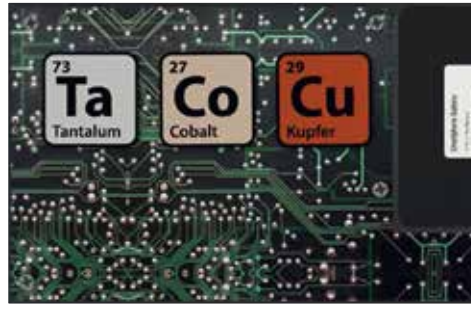
Um Ressourcen zu sparen, könnte ich auch auf den Kauf neuer Klamotten verzichten und stattdessen meine Sachen zum Tausch oder Verkauf anbieten oder einfach spenden.“

Sprecher: „Egal, ob gut erhaltene Schuhe oder Kleidungsstücke, CD's oder Bücher – statt weggeworfen zu werden, finden hier erschwingliche Einzelteile und echte Raritäten neue Besitzer. Die Dinge leben weiter, dadurch werden nicht nur Ressourcen geschont, sondern auch mit jeder Sachspende, mit jedem Einkauf, die Nothilfe- und Entwicklungsarbeit von OXFAM unterstützt.“

Moderatorin: „Und was mache ich damit?“

Carina Bischof, Designerin: „Upcycling! Upcycling ist eine Art Recycling, bei der die wiederverwendeten Stoffe nicht nur in den Kreislauf zurückgeführt werden, sondern auch aufgewertet werden. Wie zum Beispiel bei diesem Schal, der mal ein Pullover war und dieser hatte vielleicht Flecken oder Löcher und dann wurde er aufgetrennt und wieder neu zusammengestrickt. Das ist eine Möglichkeit upzucyclen, aber wir haben hier im Laden auch noch ganz andere Konzepte, dieses Prinzip ‚Upcycling‘, ‚Wiederverwertung‘ umzusetzen. Hier noch die Arbeitsbekleidung. Also getragene Arbeitsbekleidung, die von dem Designer Daniel Kroh zu neuen Sakkos und Hosen umgewandelt wird.“

Daniel Kroh, Designer: „So, das ist jetzt erstmal die Vorbereitung, dass wir überhaupt mit dem Zuschnitt loslegen können. Also hier kann man jetzt schon bei den zugeschnittenen Teilen erkennen, um was es sich handelt – oder was es mal werden soll. Das wird eine Weste. Ungefähr so wie diese. Und dann geht es letztendlich ans Nähen.“



Nicht nachwachsende Ressourcen

Sprecher: „Die nicht nachwachsenden Ressourcen haben sich bei der Entstehung der Welt gebildet. Über Jahrmillionen lagen sie im Erdmantel und wurden nicht genutzt. Der Mensch lernte immer mehr, sich der Elemente zu bedienen. Stein und Kupfer oder Eisen wurden immer mehr aus der Erde entnommen, verhüttet und genutzt. Mit der Industrialisierung wurden die Ressourcen mehr und immer schneller in noch größerer Menge aus immer größerer Tiefe, mit immer größeren Maschinen ausgebeutet. Kann das endlos so weitergehen? Wie lange und wie viele Stoffe können wir der Erde noch entnehmen? Kein Element aus der Periodentabelle wie Gold, Zinn, Kupfer oder Eisen wächst wieder nach. Der Mensch kann diese Elemente nicht reproduzieren.“

Schlagzeilen aus deutschen Zeitungen:

„Deutschlands Industrie ist auf die Versorgung mit Rohstoffen angewiesen. Doch die Ressourcen sind knapp.“

„Rohstoffsicherheit ist ein wichtiges Thema.“

„Gefragt sind Öl, Gas und seltene Erden. Der Kampf um die Vorkommen ist längst entbrannt.“

Moderatorin: „Was bedeutet das, wenn endliche Ressourcen schon bald nicht mehr verfügbar sind?“

Sprecher: „Damit diese Geräte funktionieren, braucht es Tantal, Kobalt und Kupfer. Bei uns gibt es diese Rohstoffe nicht. Sie müssen ebenso wie z.B. Gold, Palladium oder Coltan für unseren Bedarf aus anderen Ländern importiert werden.“

Moderatorin: „Und woher kommen diese Rohstoffe?“

Sprecher: „Kupfer kommt unter anderem aus Chile und Myanmar. Zinn von den indonesischen Inseln. Eisenerz aus Brasilien, China, Australien oder Indien. Coltan aus dem Kongo.“

Hannah Neuling, Oxfam-Campaignerin: „Neben rund 1.500l Wasser und 22kg chemischer Stoffe sind es auch Edel- und Schwermetalle, die einen Computer überhaupt erst funktionstüchtig machen. Also Kupfer, Zinn, Gold und viele andere Metalle aus allen Teilen der Welt stehen auf Millionen deutscher Schreibtische. Ihre Gewinnung erfolgt oft unter unmenschlichen Arbeitsbedingungen und unter Inkaufnahme von schweren ökologischen Schäden.“

In vielen Minen, z. B. in der Demokratischen Republik Kongo, arbeiten tausende Kinder und Jugendliche.“

Sprecher: „Das ist Chance, er ist 16 und hat drei Jahre in einer Mine im kongolesischen Bessiyé gearbeitet.“

O-Ton Chance mit deutscher Übersetzung: „Ich hatte von einer Mine, die in der Nähe meines Wohnortes entdeckt worden war, gehört. Ich wollte arbeiten und genügend Geld verdienen, um mein eigenes Haus zu bauen. Aber aus diesem Traum wurde nichts. Also bin ich zurückgekommen, um die Schule fertig zu machen. Als ich das erste Mal in das Loch kriechen musste, hab ich es unten nicht lange ausgehalten. Ich konnte die Hitze nicht ertragen und hielt es nur zwei Stunden da unten aus. Ich musste aber immer wieder runter, viel arbeiten und dann wieder raus. Es war sehr heiß und ich konnte es kaum aushalten.“

O-Ton der Arbeiter in der Mine mit deutschen Untertiteln: „Hey, du Idiot, du kannst hier nicht filmen.“

„Chance, warum lässt du dich filmen?“

„Du weißt doch: Eigentlich ist es Minderjährigen verboten, in der Mine zu arbeiten.“

Moderatorin: „Es geht nicht nur um den Rohstoffverbrauch, sondern auch um Menschen wie Chance und darum, wie Rohstoffe abgebaut werden.“

Hannah Neuling, Oxfam-Campaignerin: „Die Menschen in den Minen schuften oft ohne Schutzkleidung und Atemschutz, trotz giftiger Dämpfe. Und auch die Böden und Gewässer in den Minenregionen sind häufig verschmutzt. Und das alles für unsere Laptops, Fernseher und Handys. Absurd.“

Nicht nachwachsende Ressourcen: Aluminium

Sprecher: „Aluminium ist federleicht, in Legierungen mit anderen Metallen fast so fest wie Stahl und gleichzeitig extrem dehn- und formbar. Aluminium leitet Wärme und Elektrizität, ist hitze- und korrosionsbeständig. Aufgrund dieser Vielseitigkeit ist es einer der beliebtesten Werkstoffe in der Bau- und Verpackungsindustrie, im Fahrzeugbau, in der Luft- und Raumfahrt. Züge und Autos mit hohem Aluminiumanteil wiegen wenig und helfen daher, Energie zu sparen. Zu Hause dient uns Aluminium in Form von Getränkedosen, im Urlaub als Campinggeschirr“



und als Alufolie. Der Rohstoff zur Aluminiumproduktion heißt Bauxit und zählt zu den nicht nachwachsenden Ressourcen. 90 Prozent der Vorkommen befinden sich im Tropengürtel um den Äquator. Für den Bauxitabbau werden Regenwälder abgeholzt und unberührte Naturgebiete zerstört.

Bei der Gewinnung von einer Tonne Aluminium entstehen etwa 1,5 Tonnen giftiger Rotschlamm, der oft trotz der darin enthaltenen ätzenden Natronlauge in offenen Stauseen gelagert wird. 2010 brach in Ungarn der Damm eines Rotschlamm-Rückhaltebeckens, in dessen Folge 40 Quadratkilometer mit Rotschlamm überflutet wurden. zehn Menschen starben, über hundert Personen wurden verletzt. Anwohner mussten in Sicherheit gebracht werden. Die Produktion von Aluminium ist sehr energieaufwendig. Für eine Tonne Aluminium sind durchschnittlich 15.700 kWh Strom erforderlich, das ist 27-mal so viel wie bei Glas. Ein Aluminiumofen verbraucht zur Produktion einer Tonne Aluminium an einem einzigen Tag genauso viel Energie wie eine 4-köpfige Familie in 3 – 4 Jahren.“

Moderatorin: „Wie können wir einen derart hohen Energieverbrauch vermeiden, die Umwelt schonen und mit den nicht nachwachsenden Rohstoffen nachhaltig umgehen?“

Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta, Universität Hamburg-Harburg: „Wir müssen das Recycling ermöglichen und dafür müssen wir gewährleisten, dass das Material zurückkommt. Im Moment verlieren wir von wesentlichen Ressourcen 70%, weil die Bürger, die letzten Nutzer, das Material nicht zurückbringen. Und wenn wir es nicht haben zum Recyceln, können wir natürlich auch nicht die Stoffe herausholen. Denn spätestens 2050 sitzen wir da und haben keine Rohstoffe mehr, die wir brauchen, vor allen Dingen nicht die, die wir brauchen für die tollen, neuen Techniken. Für Handys, für Tablets. Die fehlen uns dann, wenn wir sie jetzt nicht recyceln, sondern wegwerfen. Und dann sind sie einfach verloren gegangen für uns.“

Sprecher: „Recycle. Produkte in den Kreislauf zurückführen und Rohstoffe sparen.“

Moderatorin: „Welche Voraussetzungen müssen denn noch für ein Recycling erfüllt sein? Am Ende wird doch eh alles zusammengekippt, oder nicht?“

Thorsten Schelling, Mitarbeiter Recyclinghof Stadtreinigung Hamburg: „Nee, nee, das ist schon sehr wichtig,

dass das hier alles getrennt wird, da wir auch verschiedene Behälter haben, wo was reinkommt, andere Fraktion. Ich zeig Ihnen das mal.“

Moderatorin: „Was lässt sich denn sonst noch gut recyceln?“

Thorsten Schelling: „Nun ja, das ist ja das bekannte Glas, das wir schon seit etlichen Jahren hier recyceln. Da haben wir verschiedene Sorten: weiß, braun und grün. Das wird eingeschmolzen und da wird neues Glas daraus gemacht. Hier hat wieder einer versucht, Porzellan mit ins Glas zu kriegen. Das geht da natürlich nicht rein. Das machen wir extra in den Bauschutt rein. Und hier sind wir bei unseren Gartenabfällen. Seit 2015 ist es ja Pflicht, dass man Gartenabfälle bzw. Biomüll trennt. Das geht bei uns in die Kompostierungsanlage. Und das hier ist die Komposterde, die verkaufen wir hier in Säcken. Das ist das, was wir aus dem grünen Abfall gemacht haben.“

Moderatorin: „Kompostieren ist ja quasi das Gleiche wie recyceln.“

Thorsten Schelling: „Ja, genau.“

Moderatorin: „Und wer trennt das?“

Tobias Lienert, Azubi Veolia Umweltservice Hamburg: „Also wir hier in der Sortieranlage trennen diesen Becher weiter. Ihr könnt zu Hause die Folie abziehen, diesen Becher und die Folie in den gelben Sack tun. Da wäre der erste Schritt getan.“

In dieser Sortieranlage sortieren wir um die 400 Tonnen. Alles, was ihr hier sehen könnt, wird wiederverwertet. Tut uns einen Gefallen: Wascht diesen Becher bitte nicht aus, das übernehmen wir hier für euch. Das, was wir hier sehen, wird in den Recyclingkreislauf zurückgeführt. Daraus entstehen neue Fensterrahmen, Blumentöpfe – oder vielleicht ein neuer Joghurtbecher.“

Moderatorin: „Was passiert jetzt mit dem Alu?“

Sprecher: „Sowohl in der Automobilbranche als auch in der Luftfahrt setzt man inzwischen auf Recycling: Ob Airbus A 330 oder Boeing 747. Je nach Flugzeug können bis zu 165 t Aluminium problemlos wieder eingeschmolzen und in den Kreislauf zurückgeführt werden. Der Energieaufwand, Aluminium aus Recycling zu verwenden, ist zu 95 % niedriger als bei der Gewinnung aus Bauxitminen. Im Jahr 2013 wurden in Deutschland 55 Prozent des produzierten Aluminiums aus recyceltem Aluminium



hergestellt. Weltweit wird aber nur 1/3 des Aluminiumverbrauchs aus recyceltem Aluminium gedeckt. Es muss noch mehr recycelt werden.“

Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta, Universität Hamburg-Harburg: „Recyclingfähigkeit bedeutet, wenn wir das Gerät tatsächlich wieder zurücknehmen wollen, dass wir es zerlegen können müssen in die Materialien. Denn wir können nur Kunststoffe getrennt recyceln und die Metalle einzeln. Und dafür muss das Gerät so konzipiert sein, dass wir es wieder auseinandernehmen können. So ein Handy zum Beispiel ist ein ziemlich komplexes Gerät mit Kunststoff, Metall und Glas. Und wenn wir das aufmachen wollen, dann brauchen wir im Moment einen Schraubenzieher und würgen ziemlich lange daran rum. Und dann ist es hinterher kaputt. Und dann haben wir die einzelnen Bestandteile und müssen die weiter zerlegen. Also der Apell ist ganz deutlich an die Konstruktion, an die Produktdesigner: Macht Geräte so, dass sie nicht zusammengeklebt sind, dass wir sie einfach auseinanderschrauben können und damit dann das Maximum an Materialien recyceln können.“

Sprecher: „Ressourcen wurden der Erde entnommen, zu Fabriken geschafft, dort zu Produkten verarbeitet, in die Geschäfte gebracht, verkauft, verwendet, weggeworfen. Werden die Ressourcen in der Müllverbrennungsanlage verbrannt, lösen sie sich in Rauch auf und sind damit für immer verschwunden. Damit Ressourcen nachhaltig genutzt werden können, muss dieser Produktionsweg zu einem Kreislauf werden.“

Moderatorin: „Man kann also durch Recycling den Verbrauch von Primärrohstoffen reduzieren und die Umwelt schonen. Aber was passiert, wenn zum Beispiel Plastikmüll in der Natur einfach nur weggeschmissen wird?“

Plastik

Viele Plastiktüten oder Plastikverpackungen werden nur kurz gebraucht und dann weggeschmissen. Plastik ist sehr langlebig. Bis es sich zersetzt, können Hunderte von Jahren vergehen. In den entlegensten Gebieten der Erde findet sich Plastikmüll und gelangt über die Kanalisation oder über die Flüsse ins Meer. Auch die Meere sind mittlerweile plastikverseucht. Im Nordpazifik wächst seit Jahren ein Plastikstrudel an, der inzwischen so groß ist wie Frankreich, Spanien und Deutschland zusammen. Plastik

darf nicht in der Natur landen. Außerdem wird Plastik aus Erdöl hergestellt, deshalb muss es richtig entsorgt und in den Kreislauf zurückgeführt werden. Vielfach ist aber durch Weichmacher, Farben und UV-Stabilisatoren ein hochwertiges Recycling zu Shampooflaschen, Plastikbechern oder Dekostoffen nicht möglich.“

Moderatorin: „In manchen Städten und Gemeinden sind Plastiktüten bereits verboten oder man muss sie kaufen. Aber es geht auch anders.“

REdUSE – reduce, reuse, recycle

Moderatorin: „Wie also lassen sich Ressourcenverschwendung und Abfall durch REdUSE vermeiden? Als Erstes durch ‚Reduce‘ – indem durch geringeren Verbrauch Ressourcen geschont werden. Als Zweites durch ‚Reuse‘ – indem Produkte weitergegeben oder wieder verwendet werden. Und wenn wir drittens recyceln – indem Produkte wieder in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden.“

Wir können alle mithelfen: Hersteller, indem sie Produkte entwickeln, die sich in ihre Bestandteile zerlegen und dadurch recyceln lassen. Verwerter: Indem sie die recycelten Produkte als Sekundärstoffe wieder zur Verfügung stellen. Und wir. Als Konsumenten, indem wir bewusst entscheiden und wenn, bewusster kaufen.

Wir können uns schon bestehenden Projekten anschließen oder erfinderisch werden und selbst etwas initiieren. Jeder kann etwas bewirken.

Im Laden ‚Original Unverpackt‘ kann man Lebensmittel in eigene Behältnisse abfüllen und somit Verpackungen vermeiden. Die Mitarbeiter vom Repair Café oder von Internetplattformen wie www.ifixit.com helfen, kaputte Dinge zu reparieren. So kann man statt wegzuworfen, Sachen länger nutzen. Man kann teilen statt zu besitzen:

Im Leila (Leihladen Berlin) kann man, egal ob Bohrmaschine, Rasenmäher, Gitarre oder Spielekonsole leihen statt zu kaufen. Die Aufkleber von Pumpipumpe signalisieren meinem Nachbarn, was man zu verleihen hat.“

Sprecher: „Es gibt Unternehmen, die zum Beispiel gebrauchte Smartphones aufkaufen und für den Weiterverkauf überholen. Wir können Dinge, die wir nicht mehr brauchen, auf Flohmärkten oder im Internet verkaufen, in



Tauschringen oder Giveboxen anbieten. Giveboxen sind Orte, z. B. alte Telefonzellen, die als Tauschplatz dienen. Jeder kann darin Sachen für sich mitnehmen oder Dinge für andere zurücklassen. Und man kann gut erhaltene Sachen an Oxfam spenden.“

Moderatorin: „Man kann alte oder gebrauchte Kleidungsstücke upcyclen, bei einigen Designern lernen aus alten Gebrauchsgegenständen Neues zu machen. Produktdesigner und Architekten können Nachhaltigkeit studieren.“

Ob Papier, Plastik oder Glasflaschen – wichtig ist, sie richtig zu entsorgen, damit die darin enthaltenen Materialien wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden und recycelt werden können und auf diese Art Rohstoffe geschont und Abfälle vermieden werden.“

Johannes, Schüler: „Sonst ist halt in, keine Ahnung, 20, 30, 50 Jahren die Welt total voll Dreck, Müll. Man hat keinen Strom. Also doch, man hat Strom. Aber Erdöl ist weg oder andere Sachen.“

Daniel Kroh, Designer: „Als Designer hat man heutzutage auch eine Verantwortung: Also, wie gehen wir mit unseren Ressourcen um? Aus diesem Grund habe ich mich für Materialien entschieden, die eigentlich schon im Kreislauf waren und die ich vor der Vernichtung rette und in einen neuen Kreislauf bringe.“

Carina Bischof, Designerin: „Für mich als Designerin ist Upcycling die spannendste und ressourcenschonendste Art, Mode herzustellen.“

Volker Willhoeft, Repair Café: „Ich engagiere mich beim Repair Café, weil wir hier häufig mit sehr einfachen Mitteln kaputte Dinge reparieren können, damit sie nicht weggeschmissen werden müssen.“

Daniel Carrion Rivas, „El Reinventor“: „Es gibt schon genug an Materialien und man muss nur eine Idee haben: Wie kann man alten Schrott, gebrauchte Sachen in neuen Objekten, Produkten, Möbeln, Schmuck verwenden und meine Umgebung besser machen.“

Van Bo Le-Mentzel, Architekt: „Ich fühle diese Verpflichtung in mir, meine Zeit, meine Kreativität einzusetzen, dass es dem Allgemeinwohl besser geht.“

Brigitta Stolle, Oxfam-Shop: „Es bringt sehr viel Spaß, hier in diesem Shop zu arbeiten, die Spenden anzunehmen und so meinen Beitrag für eine bessere Welt zu leisten.“

Moderatorin: „Um Ressourcen zu sparen, werde ich jetzt einen Monat lang nicht shoppen. Und was macht ihr?“

Übersicht der Film-Module zu REUSE

Die optionalen Module eignen sich in Anschluss an den Hauptfilm sehr gut, um verschiedene Interessenschwerpunkte seitens der Schulen aufzugreifen und berücksichtigen dabei die unterschiedlichen Altersstufen. Sie behandeln ein bestimmtes Thema aus dem Hauptfilm vertiefend, stehen aber auch für sich allein.

- 1 **Bodenschätze – Fluch oder Segen?** (empfohlen ab Klasse 9)
Wie kann es sein, dass in Ländern mit einem großen Ressourcenreichtum häufig die Bevölkerung unter großer Armut leidet? Wie können aus Rohstoffen Konfliktminerale werden? Hintergrundinformationen und Ausblicke.
- 2 **Geplante Obsoleszenz** (empfohlen ab Klasse 9)
Was ist geplante Obsoleszenz? Das Modul erklärt die Entwicklung von der Glühbirne aus dem Zeitraum 1930 bis hin zu unseren Konsumprodukten heute. Philipp Heldt von der VBZ gibt dabei aktuelle Tipps.
- 3 **PET oder Glas – Wettlauf der Flaschen** (empfohlen ab Klasse 5)
Bei einem Wettlauf der Flaschen werden Einweg-Glasflaschen, Mehrweg-Glasflaschen und Mehrweg-PET-Flaschen ins Rennen geschickt. Wer ist am Ressourcenschonendsten? Hintergrundinformationen zu Herstellung und Recycling.
- 4 **Kupfer** (empfohlen ab Klasse 7)
Wie wird in der größten Kupfermine der Welt in Chile Kupfererz abgebaut? Welche Folgen hat dies für Mensch und Umwelt? Hintergrundinformationen und Entwicklungen sowie das Thema Recycling.

(Drehbuchtexte zu diesen vier Modulen folgen auf den kommenden Seiten)
- 5 **Die Lust am Shoppen** (empfohlen ab Klasse 7)
Warum wollen wir immer wieder shoppen? Wie haben wir uns zum Konsumenten entwickelt und was hat das mit dem Belohnungszentrum zu tun? Anhand des Bereichs „Kleidung und Mode“ zeigt dieser Beitrag aus der Sendung Quarks & Co. Hintergründe.
- 6 **Der Weltretter Wettbewerb** (nur für die Klassen 5 und 6)
Wie können wir die Welt retten? Jedes Jahr veranstaltet ZEIT Wissen einen Wettbewerb für Schüler bis Klasse 6, denn gerade Schüler in diesem Alter zeigen immer wieder ganz besondere Ideen und ein begeistertes Engagement. Eine Einladung an die Klassen, sich zu beteiligen.
- 7 **Handyrecycling – Unsichtbare Schätze im Mobiltelefon** (empfohlen ab Klasse 5)
Welche Rohstoffe benötigen wir für ein Handy? Und wie viele Ressourcen liegen ungenutzt in unseren Schubladen zuhause? Der Clip des Informationszentrums Mobilfunk in Zusammenarbeit mit dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie zeigt anschaulich Hintergründe und gibt Handlungsempfehlungen.

1 Bodenschätze – Fluch oder Segen?

Sprecher: „Der Reichtum an Bodenschätzen wie Kupfer, Gold oder Coltan könnte eine Quelle für Entwicklung sein. Aber statt Wohlstand grassieren in vielen Ländern wie der Demokratischen Republik Kongo allzu häufig Krieg und Gewalt. Der Reichtum wird zum Fluch. Warum ist die Bevölkerung so bitter arm, warum profitiert sie nicht von ihren Bodenschätzen?“

Häufig handelt es sich bei den Ländern um ehemalige Kolonien. Während die europäischen Kolonialherren lukrativen Handel mit den Rohstoffen trieben, wurden die Einheimischen als Sklaven eingesetzt. Heute hat sich die Situation nicht wesentlich gebessert. Zwar gibt es keine Sklaven mehr, aber die Arbeiter in den Minen bekommen oft nur Hungerlöhne und werden von den Minenbetreibern in Abhängigkeit gehalten.“

Minenarbeiter (deutsche Übersetzung): „Wir müssen so viele willkürliche Abgaben zahlen: an die Leute vom Staat, die Soldaten, an den Boss, den Grubenverwalter, die Sicherheitspolizei. Erfundene Abgaben.“

Alter Minenarbeiter (deutsche Übersetzung): „Die Hacke, die Lampe, das habe ich alles auf Pump gekauft. Ich muss das Geld zurückgeben, aber ich kann nicht. Ich versinke immer mehr in Schulden, mit jedem Tag. Wenn ich nicht zahle, werfen sie mich ins Gefängnis. Was soll ich machen?“

Sprecher: „Allzu häufig sind es korrupte Politiker, aber auch große Konzerne, die von den Rohstoffen profitieren. Sie investieren zwar vor Ort in die Infrastruktur, aber oft nur, damit sie diese selbst für den notwendigen Transport der Rohstoffe per LKW oder Flugzeug oder für einen komfortablen Lebensstil nutzen können. Nicht selten werden Rohstoffe in die Nachbarländer geschmuggelt. Dadurch entgehen dem Kongo wichtige Steuereinnahmen, die er wiederum für seine Bevölkerung einsetzen könnte. Da diese Steuereinnahmen fehlen, werden die Beamten, die den Schmuggel kontrollieren sollten, nicht bezahlt, was wiederum Korruption fördert und (Macht-)Kämpfe der Milizen um lukrative Einnahmequellen nach sich zieht. Denn die Milizen finanzieren ihre Waffeneinkäufe aus dem Handel mit Rohstoffen und Mineralien. Deshalb nennt man diese Konfliktminerale oder Konfliktrohstoffe.“

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften will für einen faireren Handel sorgen und stattet Minenbetreiber, die keine Kinder beschäftigen, ihren Arbeitern gerechte Löhne zahlen und für mehr Sicherheit in den Stollen sorgen, mit einem Gütesiegel aus. In der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe haben Frank Melcher und seine Mitarbeiter eine riesige Datenbank angelegt und Gesteinsproben mittels ihres geologischen Fingerabdrucks archiviert, der mit einem menschlichen Fingerabdruck vergleichbar ist. Somit kann jede Lieferung überprüft werden, ob sie frei von Konfliktmineralien ist und aus einer zertifizierten Mine stammt.



Moderatorin: „Aber woher wissen wir, ob Konfliktminerale in unseren Handys enthalten sind? Wie kann ich wissen, dass meins frei davon ist?“

Sprecher: „Noch ist es schwierig nachzuvollziehen, woher die Rohstoffe kommen. Die Erfinder des Fairphones versuchen, die Lieferkette transparenter zu machen.“

Sprecher 2: „Der Industriedesigner Bas van Abel und sein Team wollen ein sozial- und umweltverträgliches Smartphone herstellen und dafür auch die einzelnen Entwicklungs- und Produktionsschritte transparent darstellen. Ihre größte Herausforderung: Alle Bestandteile sollen aus fairen Quellen stammen. Gar nicht so einfach, bei so vielen Einzelteilen. „Wir haben sehr schnell begriffen, dass die Welt nicht immer nur schwarz oder weiß ist“, sagt van Abel. „Wir könnten zum Beispiel Coltan auch aus Australien beziehen, wo die Arbeitsbedingungen gut sind. Wir haben uns dennoch für den Kongo entschieden, um den Lebensunterhalt der Menschen dort zu sichern und die lokale Wirtschaft zu stützen.“

Oxfam-Campaignerin Hannah Neuling: „Was muss also passieren, damit die Menschen in rohstoffreichen Ländern nicht auf der Strecke bleiben? Die Unternehmen müssen zuallererst ihre Steuern zahlen und so dafür sorgen, dass ein Teil ihrer Gewinne zum Beispiel in Schulen, Krankenhäuser und den Ausbau von Straßen fließt. Unternehmen sind außerdem dafür verantwortlich, dass Menschenrechte eingehalten werden. Damit zum Beispiel Minenarbeiterinnen und -arbeiter Löhne bekommen, von denen sie auch leben können. Und die Regierungschefs armer Länder müssen das Geld, das sie durch die Verträge mit den Unternehmen bekommen, an die Bevölkerung weitergeben und nicht in ihre eigenen Taschen stecken.“

Sprecher: „Bodenschätze – Fluch oder Segen?“

2 Geplante Obsoleszenz



Sprecher: „Es gibt eine Glühbirne, die brennt seit 1901, und zwar in der Feuerwehrwache in Livermore, Kalifornien. Zum 100-jährigen Geburtstag gab es sogar ein Ständchen. Die Glühlampe hat gerade mal 4 Watt, wird nie ausgeschaltet, ist handgefertigt, also kein Massenprodukt. Warum halten unsere Glühbirnen zu Hause nicht so lange? Seit mehr als 100 Jahren brennt sie nach demselben Prinzip – und doch birgt die Glühlampe ein Geheimnis. Das Geheimnis ihrer Lebensdauer.“

Weihnachten 1929 trafen sich führende Glühlampenhersteller, um einem geheimen Plan nachzugehen. Sie gründeten das erste weltweite Kartell, genannt Phoebus. Ziel war es, Preise abzusprechen und den weltweiten Lampenmarkt unter den Mitgliedern aufzuteilen. Außerdem sollte die Lebensdauer von Glühlampen vereinheitlicht werden. Möglich waren damals schon mehr als 2.000 Stunden Brenndauer. Aber je länger eine Lampe brennt, desto seltener kaufen Verbraucher eine neue. Von nun an sollte eine Lampe nicht länger als 1.000 Stunden brennen. In den Laboren der Unternehmen wurde fleißig experimentiert, um die Lebensdauer der Lampen entsprechend zu reduzieren. Wichtigste Stellgröße: der Wolfram-Draht. Je dünner und kürzer der Draht ist, desto kürzer leuchtet die Lampe. Damit alle Mitglieder mitziehen, verhängte das Kartell Strafen für Unternehmen, deren Lampen länger hielten. 1942 flog das Kartell auf. Ein amerikanisches Gericht verbot General Electric und den anderen Unternehmen geheime Preisabsprachen und die künstliche Reduzierung der Lebensdauer. In der Praxis änderte sich jedoch nichts. Die durchschnittliche Lebensdauer einer Lampe blieb bei 1.000 Stunden, bis heute.

Immer schneller landen Elektrogeräte im Abfall. Für viele Verbraucher ist schlechte Qualität der Grund.“

Moderatorin: „Oh, nee, der Drucker funktioniert nicht mehr. Und eine Reparatur wird bestimmt teuer. Muss ich mir jetzt etwa einen neuen kaufen?!“

Sprecher: „Laut Fehlermeldung ist der sogenannte Tintenauffangbehälter voll. Wer wissen will, was hinter der Fehlermeldung steckt, muss den Drucker komplett auseinandernehmen. Beim Reinigen der Druckerköpfe fließt überflüssige Tinte durch diese Kanäle und sammelt sich schließlich in solchen Wattedpads. Sie sind der Auffangbehälter. Tatsächlich sind sie selten voll, wenn die Meldung aufleuchtet. Kein Wunder. Denn die Drucker messen den Füllstand der Pads überhaupt nicht. Wann der Fehler auftritt, gibt der Hersteller vor. In diesem Chip ist die Lebensdauer programmiert. Mit jeder gedruckten Seite steigt der Zählerstand. Bei einer bestimmten Anzahl ist Schluss.“

Philip Heldt, Verbraucherzentrale NRW: „Ja, das Phänomen der gewollten Obsoleszenz gibt es wirklich, das bedeutet, dass Produkte so gestaltet werden, dass sie einfach schneller kaputt gehen als nötig wäre. Das macht die Industrie mit der Absicht, mehr Sachen verkaufen zu können. Das ist für uns natürlich sehr ärgerlich, weil wir erstmal mehr Geld ausgeben. Aber auch für die Umwelt ist es natürlich schlecht, weil mehr Ressourcen verbraucht werden. Und wir von der Verbraucherzentrale fordern, dass das in Gesetze miteinfließt, dass die Produkte länger haltbar sind.“

Die Moderatorin: „Und was ist jetzt mit meinem Drucker?“

Philip Heldt: „Ja, da gibt's eigentlich eine ganze einfache Lösung. Die Druckerhersteller machen das ja immer extra so, die wollen ja immer mehr Drucker verkaufen. Da ist eine Software drin, die zählt eine gewisse Seitenanzahl runter und dann funktioniert der Drucker nicht mehr. Machen nicht alle, aber viele. Und diese Software kann man mit einem anderen Programm total einfach zurücksetzen. Wollen wir das mal probieren?“

Moderatorin: „Ja, gerne!“

Philip Heldt: „Ja, dann schauen wir doch mal hier im Internet nach... Guck mal hier, das müsste schon ein Programm sein, was dafür funktioniert. Hmm, starten wir mal. Ja. Müsste jetzt eigentlich wieder funktionieren.“

Moderatorin: „Wow, krass, Dankeschön!“

Philip Heldt: „Also, es lohnt sich wirklich für viele Geräte, wenn die kaputt sind, im Internet mal nachzuschauen, ob es da eine Reparaturanleitung gibt. Das ist in der Regel ganz einfach.“

3 PET oder Glas – Wettlauf der Flaschen

Sprecher: „Drei Flaschen treten gegeneinander an: Welche ist am umweltfreundlichsten und verbraucht am wenigsten Ressourcen? Welche Flasche macht das Rennen und wird den Wettlauf gewinnen? Und das sind unsere Kandidaten: Die Einwegflasche aus Polyethylen-terephthalat, kurz: PET-Flasche, gilt als schick und modern, sie ist formschön und biegsam, leicht und lässt sich daher überall mit hinnehmen. Kandidat Nr. 2 ist die Mehrwegflasche aus Glas. Sie ist vor allem eins: hart im Nehmen. Weil sie so robust gebaut ist, hat sie eine lange Lebensdauer und lässt sich bis zu 40 Mal wieder befüllen. Und dann gibt es da noch die gute, alte Einweg-Glasflasche. Schon seit über 300 Jahren hat sie sich als Getränkeverpackung bewährt. Welche der Flaschen wird als Sieger aus dem Rennen hervorgehen? Auf die Plätze. Fertig. Los!“

Sprecher: „Die Einwegflasche aus Glas: Die Glasflasche ist eine hochwertige Getränkeverpackung. Hergestellt wird sie aus den Rohstoffen Kalk, Soda, Dolomit und Sand. Die Materialien gibt es im Überfluss und sie lassen sich leicht abbauen. Hauptsächlich besteht neues Glas jedoch aus alten Flaschen. Im Durchschnitt sogar zu 86 %. Wie wirkt sich das auf den Wettlauf aus? Kann die Einwegglasflasche damit punkten? Glas ist geschmacksneutral und aus lebensmitteltechnischer Sicht unbedenklich. Das kommt daher, weil Glas aus natürlichen Rohstoffen besteht. Das Recycling funktioniert gut, der Anteil am Altglas ist bei der Neuproduktion hoch. Aber: Nach nur einem Gebrauch werden die Flaschen zu Abfall. Jedes Mal müssen sie auf's Neue entsorgt, transportiert und sortiert werden. Der Schmelzvorgang ist ein wahrer Energiefresser. Eine neu produzierte Glasflasche sorgt für enormen CO₂-Ausstoß. Trotz effizientem Recycling ist die Einwegglasflasche für die Umwelt daher besonders schädlich. Beim Wettlauf hat sie keine Chance.

Die PET-Flasche. Um so eine Wasserflasche zu erzeugen, werden 3 l Frischwasser verbraucht. PET besteht gänzlich

aus Erdöl, pro Flasche sind das 25 g und eine Menge giftiger Abwässer, die bei der Produktion anfallen. Von 10 weggeworfenen PET-Flaschen werden 8 wieder eingesammelt, zwei werden zur Energiegewinnung verheizt. Die restlichen 6 Flaschen werden wiederverwertet. Aus ihnen entstehen Plastikbehälter, Müllbeutel oder Textilfasern für Fleecepullover. Nur ein kleiner Teil ist für neue Flaschen gut genug. Dem Recycling sind also Grenzen gesetzt. Was bedeutet das für die PET-Flasche? – Wegen ihres geringen Gewichts verbraucht sie beim Transport weniger CO₂. Sie ist leicht und bruchstabil und das macht sie für uns auch so praktisch. Aber Erdöl ist ein knapper Rohstoff und die Plastikflasche verbraucht viel davon. Trotz aufwendigem Recycling wird nur aus jeder dritten Flasche eine neue und sie verursacht viel zu viel Müll. Das schwächt die PET-Flasche erheblich.

Die Mehrwegflasche aus Glas. Kann sich die Mehrwegflasche im Wettlauf behaupten? Einen Minuspunkt gibt es für den Transport. Glasflaschen sind deutlich schwerer als PET und werden viel hin- und hergefahren. Trotzdem ist der Aufwand gegenüber Plastikflaschen deutlich geringer. Für Mehrweg braucht man keine Müllfahrzeuge. Auch alle Sortier-, Recycling- und Produktionsschritte entfallen. Das spart nicht nur etliche LKW-Kilometer, sondern auch eine Menge an Energie und CO₂. Um sie wieder zu verwenden, müssen die Mehrwegflaschen nur einmal gewaschen werden. Auch der Rohstoffverbrauch ist gering. Weil die Flaschen so lange leben, werden vergleichsweise wenig neue produziert. Und Mehrweg heißt auch: kaum Abfall. Die Flaschen landen nicht im Müll, sondern werden nach Gebrauch wieder zurückgebracht.“

Sprecher: „Ihre Konkurrenten lässt die Mehrwegflasche so weit hinter sich und sie gewinnt den Wettlauf. Ob Gewinner oder Verlierer – das entscheiden wir selbst bei unserem nächsten Einkauf.“





4 Kupfer

Sprecher: „Die größte Kupfermine der Welt liegt in der Atacama-Wüste im Norden Chiles. Hier, im Tagebau am Fuße der Anden, wird unter härtesten Bedingungen und mit modernster Technik Kupfererz abgebaut und verarbeitet. Vladimero ist LKW-Fahrer. Er arbeitet seit 30 Jahren für die staatliche Minengesellschaft Codelco. Sein Fahrzeug hat etwa die Höhe eines Einfamilienhauses und kann bis zu 360 t Erz laden.“

LKW-Fahrer Vladimero (deutsche Übersetzung): „Schon immer gefiel es mir, den größten Lastwagen der Welt zu fahren. Es ist, als ob ein Kindheitstraum für mich in Erfüllung gegangen ist.“

Sprecher: „Ungefährlich ist Vladimeros Beruf nicht. Tag für Tag fährt er Kupfererz aus der Mine und muss aufpassen, dass er beim Entladen des Gesteins mit seinem riesen Laster nicht in den Abgrund rutscht. Hinzu kommt der ewige Staub, der sich nach jeder Sprengung über alles legt.“

Pressesprecher Codelco: „Die eigentliche Gefahr geht vom Staub aus, der sich in der Luft verteilt. Die winzigen Teilchen, die er enthält, beeinträchtigen massiv die Luftqualität. Es stimmt allerdings, dass der feine Staub die Lungen der Menschen schädigt.“

Sprecher: „Staub ist der größte Feind der Menschen hier. Ihn zu bekämpfen, braucht man Wasser, doch das ist in einer der trockensten Wüsten der Welt knapp. Viele von Vladimeros Kollegen sind bereits kurz nach ihrer Pensionierung an einer Staublunge gestorben.“

In der sogenannten Concentration, der Kupferhütte, wird konzentriertes Kupfer gewonnen, der Weg geht über endlose Förderbänder. Zu Beginn wird das Erz grob zerkleinert und gewaschen. Danach wird es gemahlen, chemisch bearbeitet und mit Tensiden versetzt. So gelangt das Kupfer

nach oben, während das Geröll sich absetzt. Bis Anfang der 90er-Jahre, als die Mine noch in amerikanischer Hand war, wurden die hochgiftigen, arsenhaltigen Abwässer über den Fluss ungefiltert ins Meer geleitet, was für die Umwelt nicht ohne Folgen blieb.“

Pressesprecher Codelco: „Die Überreste des Kupfers sind an sich nicht giftig für die Menschen.“

Sprecher: „Letzten Sommer hat der chilenische Präsident hier gebadet, um zu demonstrieren, dass das Wasser nicht giftig ist. Aber die Algen an der Küste sind abgestorben. An dem Küstenstreifen gibt es kein Leben mehr.“

Wozu braucht man Kupfer? Kupfer wird für Batterien, Stromkabel oder Oberleitungen von Schnellzügen benötigt. Der Bedarf an Kupfer ist enorm und steigt stetig. Für wichtige Zukunftstechnologien wird immer mehr Kupfer benötigt. Rund 65 kg Kupfer braucht man allein für ein Elektroauto. Die Minen, wie die in Chile, werden in absehbarer Zeit erschöpft sein. Die Industrie setzt darauf, neue Vorkommen zu bergen, z. B. aus der Tiefsee. Welche Folgen hätte ein solcher Abbau für die Umwelt und die Meerestiere?

Aber woher soll das Kupfer sonst kommen?“

Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta: „Früher hat die Abfallwirtschaft sauber gemacht. Das ist heute nicht mehr so, heute sind Abfallwirtschaftler Schatzsucher. Wir suchen wertvolle Metalle, wir suchen wertvolle Stoffe im Abfall der Gesellschaft, auf den Deponien, die die Gesellschaft gelegt hat oder, wenn es noch nicht zurückgegeben ist, das Material, dann auch zu Hause in den Schubladen. Wir wollen unsere Rohstoffquellen aus dem Abfall erschließen. Früher im Berg – heute im Müll. Die künftige Quelle für Ressourcen liegt im ‚Urban Mining‘.“



Information und
Buchung unter:

Tel.: 040 - 416 207 0 oder
react@multivision.info

Alle Informationen finden
Sie auch im Internet unter:
www.multivision.info

REACT
Her mit dem (ressourcen-)leichten Leben!

Projekttag mit unserer mobilen Ausstellung an Ihrer Schule

Unser kostenloses Angebot für alle Schulen, die an der Multivision „REdUSE“ teilgenommen haben, um das Thema „Ressourcen schonen“ an der Schule zu vertiefen.

Die Ausstellung

- Besteht aus zehn großformatigen Tafeln
- Bietet einen Überblick über das Thema Ressourcennutzung
- Macht mit eindrucksvollen Bildern auf die Hintergründe unseres Ressourcenhungers aufmerksam
- Weckt Neugierde, zu den Themen weiter zu recherchieren
- Kann mit eigenen Projekten ergänzt werden
- Kommt im Rahmen Ihrer Projekttag rund um das Thema „sorgsamer Umgang mit den Ressourcen“ kostenlos an Ihre Schule

Begleitmaterial

In unserem ausführlichen Leitfaden finden Sie viele praktische Tipps und Ideen, Anleitungen und Projekte, mit denen Sie Ressourcenschonung an Ihrer Schule aktiv gestalten können. Zusätzlich können Sie auch viele hilfreiche Formulare für die Vorbereitung, Durchführung und Evaluierung der Projekttag erhalten.

Dieses Projekt wurde
gefördert von:



REdUSE – das Unterrichtsmaterial

Ab der 5. Jahrgangsstufe bis einschließlich Oberstufe

Wir haben für Sie mehr als 130 Seiten Unterrichtsmaterial für die Vor- und Nachbereitung der Multivision REdUSE auf unserer Internetseite www.multivision.info zum kostenlosen Download bereitgestellt.

Das Material wurde extra für uns nach verschiedenen Themengebieten und Altersstufen aufbereitet. Nutzen Sie auch die interaktive Version.

Wir wünschen viel Spaß und gutes Gelingen!

**Kostenloser
Download**





REdUSE

Über unseren Umgang mit den Ressourcen der Erde

die | **MULTIVISION**

Die Multivision e.V. ist ein bundesweit tätiger gemeinnütziger Verein mit Sitz in Hamburg. Ziel des Vereins ist die Förderung der politischen und gesellschaftlichen Bildung, Aufklärung und Erziehung von Jugendlichen. Die Multivision e.V. konzipiert und organisiert Schulbildungsveranstaltungen zu gesellschaftlich relevanten Themen wie Ökologie, Demokratie und Menschenrechte. Neben der Präsentation von Filmen und Ausstellungen sind Multivisionsschauen Schwerpunkt der Projekte.

www.multivision.info



OXFAM
Deutschland

Oxfam Deutschland ist eine unabhängige Hilfs- und Entwicklungsorganisation, die sich für eine gerechte Welt ohne Armut einsetzt. Wir unterstützen Menschen darin, sich aus eigener Kraft aus der Armut zu befreien. In armen Ländern leistet Oxfam Nothilfe in Krisen, stärkt sozial engagierte Kräfte vor Ort und fördert langfristige Entwicklungsprojekte. Mit seiner Kampagnenarbeit deckt Oxfam die der Armut zugrunde liegenden Strukturen auf und drängt Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft zu verantwortlichem Handeln. Die wichtigsten Finanzquellen für diese Arbeit sind die Erträge der 48 deutschen Oxfam Shops. Dort verkaufen mehr als 2900 ehrenamtliche MitarbeiterInnen gespendete Secondhand-Waren.

www.oxfam.de

verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*

Die Verbraucherzentrale NRW ist ein eingetragener Verein, der in 60 Beratungsstellen in NRW Ratsuchende zu den vielfältigen Fragen des Verbraucheralltags berät. Unsere Beratung ist unabhängig von Anbieterinteressen, wissenschaftlich fundiert und praxisnah. Wir nehmen den Markt unter die Lupe, vertreten Verbraucherinteressen gegenüber Handel, Herstellern und Politik und helfen den Ratsuchenden, ihre Rechte als Kunden durchzusetzen. Mit unseren Angeboten für Schulen und Kindergärten unterstützen wir Pädagoginnen und Pädagogen dabei, Kindern und Jugendlichen ein Bewusstsein für umweltgerechten und nachhaltigen Konsum zu vermitteln. Zu den Themen Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutz, Energiesparen sowie Fairer Handel wurden Bildungsangebote mit konkreten Handlungshilfen für den Alltag entwickelt. Darüber hinaus umfasst das Tätigkeitsfeld der Verbraucherbildung auch Fortbildungen für Lehrkräfte und Multiplikatoren.

www.vz-nrw.de/bildung

Mit freundlicher Unterstützung von:

