



Das Nachhaltigkeits-Puzzle – Was ist Nachhaltigkeit?

Veranstaltung bzw. Workshop im Rahmen der **Kinder-Uni**
an der Fachhochschule Kaiserslautern am 30. August 2011.

Wir freuen uns, dass ihr heute an unsere Hochschule gekommen seid und/oder dass ihr euch für das Thema Nachhaltigkeit interessiert.

Diese Veröffentlichung bzw. Broschüre soll noch einmal schrittweise die wichtigsten Informationen der Veranstaltung zusammenfassen, sodass ihr diese immer wieder nachlesen und anderen Interessierten weitergeben könnt. Darüber hinaus beinhaltet sie Spiele und Denkaufgaben, um euer Wissen mit ganz viel Spaß weiter zu vertiefen.

Bei Fragen sprecht uns einfach an, wir freuen uns auf eure Rückmeldung.



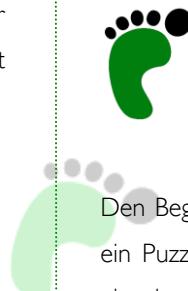
Kaiserslautern, im August 2011
Anja Hildebrand
Assistentin Forschungsschwerpunkt
„Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen“

Schoenstraße 6
67659 Kaiserslautern
Tel: 0631 3724-4423
Fax: 0631 3724-4416
Anja.Hildebrand@fh-kl.de



Inhaltsverzeichnis

Schritt 1: Was ist Nachhaltigkeit?	2
Schritt 2: Das Nachhaltigkeits-Puzzle	4
Unterschritt 2.1: Einzelne Teile des Puzzles	5
Unterschritt 2.2: Spiele und Denkaufgaben	14
Unterschritt 2.3: Lösungen	22
Schritt 3: Quellen und weiterführende Informationen	28



Schritt 1: Was ist Nachhaltigkeit?

Den Begriff der Nachhaltigkeit kann man im Prinzip wie ein Puzzle betrachten. Er besteht aus einer Vielzahl an einzelnen Teilen, die zusammen passen und zusammen gesetzt werden müssen, sodass sich schließlich ein Gesamtbild ergibt.



Alles, was um uns herum passiert, hängt irgendwie mit irgendetwas zusammen. Wenn wir Ziele erreichen möchten, ist es notwendig, zu schauen, wovon diese Zielerreichung abhängt. So ist auch der Begriff der Nachhaltigkeit an ein Ziel geknüpft.

Das allgemeine Ziel lautet: nachhaltige Entwicklung.

Diese soll durch intra- und intergenerative Gerechtigkeit erreicht werden. Das ist eine wissenschaftliche Bezeichnung, also sozusagen die Uni- oder FH-Sprache. Eigentlich bedeutet intra- und intergenerative Gerechtigkeit etwas ganz einfaches.



Durch unser Verhalten soll sichergestellt werden, dass sowohl die gegenwärtige Generation (intra = innerhalb), also wir alle, die momentan auf der Erde leben als auch die zukünftigen Generationen (inter = zwischen) und somit diejenigen, die noch geboren werden, ihre Bedürfnisse bzw. ihre Wünsche befriedigen können.

Demnach ist darauf zu achten, nichts zu zerstören, was momentan oder in Zukunft genutzt wird. Ansonsten ist den zukünftigen Generationen die Möglichkeit genommen, dies ebenso zu nutzen, was schließlich nicht gerecht ist.

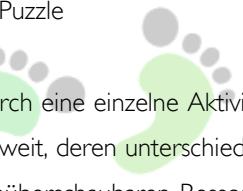
Um Bedürfnisse befriedigen und Wünsche erfüllen zu können, müssen entsprechende Ressourcen vorhanden sein. Ressourcen stellen Dinge bzw. Mittel dar, aus denen etwas gemacht werden kann (z.B. aus Korn entsteht Brot). Es gibt jedoch Ressourcen, die nicht, wie Korn, nachwachsen (wie bspw. Kohle), sondern genutzt werden und irgendwann aufgebraucht sind (sogenannte nicht-nachwachsende oder nicht-regenerative Ressourcen). Bei diesen Ressourcen besteht das Problem, dass diese dann nicht mehr existieren, wenn die zukünftigen Generationen sie benötigen. Teilweise sind diese Ressourcen aber auch schon soweit aufgebraucht, dass die gegenwärtige Generation davon betroffen ist.

Mit diesen Problemen beschäftigten sich viele Menschen auf der ganzen Welt, da sowohl ihre Gegenwart als auch ihre Zukunft davon beeinflusst wird. Um dabei mitzuwirken und entscheiden zu können, wird das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung verfolgt.



Schritt 2: Das Nachhaltigkeits-Puzzle

Das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung ist aber nicht durch eine einzelne Aktivität zu erreichen. Allein aufgrund der Vielzahl an Menschen weltweit, deren unterschiedlichen Bedürfnisse und Wünsche, die vielfältigen und nahezu unüberschaubaren Ressourcen, die damit verbundenen Kombinationsmöglichkeiten sowie deren teilweise nicht bekannten Wirkungen machen die Festlegung auf eine konkrete Aktivität zur Zielerreichung unmöglich. So ist es bereits ein erster Schritt, dass man sich weltweit (in Folge des sogenannten Brundtland-Berichts) auf das sehr allgemein gehaltene Ziel der nachhaltigen Entwicklung geeinigt hat.



Dabei kommt nun das Nachhaltigkeits-Puzzle ins Spiel. Denn gerade dadurch, dass dieses Ziel sehr allgemein formuliert ist, lässt es eine Vielzahl an Aktivitäten zu, die der intra- und intergenerativen Gerechtigkeit dienen. Somit sind diese Aktivitäten sozusagen einzelne Puzzleteile, also kleine Beiträge von jedem Einzelnen, welche als Gesamtbild „Nachhaltigkeit“ bzw. als Ergebnis nachhaltige Entwicklung abbilden. Dadurch wird auch klar, dass Nachhaltigkeit nur gemeinsam erreicht werden kann, denn ein einzelnes Puzzleteil, welches nicht zu anderen passt oder erst gar keine anderen Teile zur Verfügung stehen hat, ergibt kein Gesamtbild.





Unterschritt 2.1: Einzelne Teile des Puzzles

Aber wie genau sehen die einzelnen Puzzleteile aus und welchen Beitrag kann jeder Einzelne von uns leisten?

Ein erster Schritt ist zunächst, dass man sich mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzt und dieses als wichtig empfindet. Das Thema betrifft uns alle, ob als Kinder oder Erwachsene; alle können etwas tun. Daher finden wir es super, dass ihr heute an unserer Veranstaltung teilnehmt und/oder euch dafür interessiert!



Im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung kann man grundsätzlich in drei Bereichen aktiv werden, welche jedoch miteinander zusammenhängen und demnach auch aufeinander einwirken: Das Soziale (also das menschliche Zusammenleben), die Natur/Umwelt (= Ökologie) und die Wirtschaft (= Ökonomie). Da ihr (noch) nicht direkt in die Wirtschaft eingebunden seid, wollen wir uns hier auf die soziale und ökologische Aspekte der Nachhaltigkeit konzentrieren. Das bedeutet, wir wollen mit unseren Beiträgen (Puzzleteilen) eine nachhaltige Entwicklung erreichen, was schließlich dem menschlichen Zusammenleben und/oder der Umwelt zu Gute kommt bzw. diese nicht zerstört.

Es gibt dabei verschiedene Aktivitäten, bei denen es sehr einfach ist, das eigene Verhalten zu ändern, ohne ganz auf etwas verzichten zu müssen und somit die eigenen Bedürfnisse und Wünsche nicht erfüllen zu können.

Wir haben hier einige Aktivitäten für euch zusammengestellt, wobei es natürlich noch viele mehr gibt. Wenn euch weitere einfallen, die ihr gerne machen möchtet, besprecht diese mit euren Eltern, Verwandten, Freunden, Lehrern oder auch gerne mit uns. Die nachfolgenden Erklärungen sollen euch einen ersten Überblick geben, wo überall etwas für mehr Nachhaltigkeit bzw. eine nachhaltige Entwicklung getan werden kann. Dabei geht es, wie gesagt, nicht unbedingt darum, auf etwas zu verzichten, sondern möglicherweise etwas einfach anders zu machen. Dafür muss man sich aber viele Dinge erst einmal bewusst machen.

Mobilitätsverhalten

Mobil sein bedeutet, auch größere Strecken problemlos und möglichst schnell hinter sich zu bringen. Dafür wird meist das Auto und bei längeren Entfernungen das Flugzeug genutzt. Dies sind jedoch Fortbewegungsmittel, die Abgase und somit Schadstoffe in die Luft ausstoßen, welche zur Veränderung des Klimas (und somit der Wetterverhältnisse auf der ganzen Erde) beitragen. Das Ganze wird als Klimawandel bezeichnet und bringt bspw. aufgrund stärkerer Regenfälle Überschwemmungen und somit dem Rückgang von Lebensflächen für Menschen und Tiere mit sich.

Bei Tieren führt dies (sowie der weitere Ausbau von Verkehrsflächen, wie z.B. Autobahnen) zu einem Artensterben, da diese vertrieben werden und nicht mehr unter ihren gewohnten Bedingungen leben und sich vermehren können. Auch für Menschen ändern sich deren Lebensbedingungen, viele können in Folge ihr Zuhause verlieren.

Allein anhand dieser kurzen Erklärung seht ihr, dass unser Mobilitätsverhalten nicht nur uns alleine betrifft.

Um jedoch die Auswirkungen unseres Verhaltens möglichst gering zu halten oder sogar zu vermeiden, ist es notwendig, darüber nachzudenken, was man selbst als Beitrag zu einer Verbesserung leisten kann. Dabei gilt, dass selbst ein kleiner Beitrag einen ersten Schritt darstellt. Und viele kleine Beiträge (und somit viele einzelne Puzzleteile) führen schließlich zu etwas großem Ganzen.

Zunächst ist zu bedenken, wann und warum man mobil ist oder auch sein muss. Ist es der Schulweg, der Weg zum Spielen oder Einkaufen, eine Urlaubsreise...

Diese Wege sind notwendig, sonst würde man sie nicht zurück legen. Aber ihr könnt überlegen, ob ihr sie anders zurück legen möchtet und könnt. Geht zu Fuß, das ist einfach und günstig. Wenn ihr ein Fahrrad habt, dann fahrt mit diesem. Ein Fahrrad braucht kein Benzin (nur Eure Muskelkraft) und produziert auch keine entsprechenden Abgase. Auch Bus oder Zug bringen etwas, weil dort mehrere Menschen gleichzeitig fahren und somit nur ein großes Fahrzeug statt vieler kleinerer notwendig ist. Diesem Prinzip folgt auch das Flugzeug, jedoch stößt dieses sehr viele Schadstoffe aus, sodass es als alltägliches Fortbewegungsmittel eher ungeeignet ist.

Kaufverhalten

Um unsere Bedürfnisse zu befriedigen und somit unsere Wünsche erfüllen zu können, müssen wir die meisten Dinge einkaufen. Dabei gibt es Dinge, die wir mehr und weniger dringend benötigen.

Zum einen brauchen Menschen Nahrung und somit Lebensmittel. Solange man diese nicht selbst anbaut, werden diese meist irgendwo (auf dem Markt, im Supermarkt u.ä.)



eingekauft. Sicherlich ist es euch schon aufgefallen, dass es gerade im Supermarkt eine riesige Auswahl an Lebensmitteln gibt. So könnt ihr z.B. mehrere verschiedene Erdbeer-Joghurts von unterschiedlichen Herstellern sehen. Da ist es ganz schön unübersichtlich und ziemlich schwer, sich für eine (und die hoffentlich beste) Sorte zu entscheiden. Jetzt fragt ihr euch sicher, was denn der Erdbeer-Joghurt im Supermarkt mit dem Thema Nachhaltigkeit zu tun hat? Sehr viel sogar.



Dafür konzentrieren wir uns zunächst auf die beiden wichtigsten Bestandteile des Erdbeer-Joghurts nämlich Erdbeeren und Milch (für den Joghurt). Die Erdbeeren kommen vom Feld und die Milch von der Kuh. Ganz so einfach ist es jedoch nicht, denn irgendjemand muss die Erdbeeren säen und ernten, wobei gleichzeitig irgendjemand Kühe halten und melken muss. Dann erst kann eine Zusammenführung stattfinden, um schließlich den Erdbeer-Joghurt zu produzieren. Dabei finden sehr viele Aktivitäten statt, die wir als Erdbeer-Joghurt-Esser gar nicht alle überblicken können. Aber ihr könnt eins tun: Informiert euch darüber, wo die Erdbeeren herkommen und wie diese angebaut werden. Da kommt bereits das Thema Nachhaltigkeit ins Spiel. Viele Erdbeeren werden auf Feldern angebaut, welche mit Dünge- und Schädlingsmitteln bearbeitet werden. Allerdings sind Mittel, die Schädlinge, welche schließlich auch Lebewesen sind, vernichten, auch nicht gut für den Menschen. Daher solltet ihr darauf achten, dass eure Erdbeeren möglichst als „Bio-Erdbeeren“ bezeichnet werden, da dabei auf diese Mittel verzichtet wird oder naturträchtige Methoden angewandt werden. Wenn ihr darüber hinaus noch etwas für das Klima tun wollt, dann sollten die Erdbeeren aus eurer Region und somit eurer Nähe stammen.

Dann müssen die Erdbeeren nämlich keine langen Wege per Flugzeug, Schiff, Bahn oder Lastwagen zurück legen, was, wie ihr bereits im Rahmen des Mobilitätsverhaltens erfahren habt, zum Klimawandel beiträgt. Außerdem müssen die Erdbeeren in anderen Ländern früher geerntet werden, um hier reif anzukommen, sodass diese dann meist auch nicht so gut schmecken.

Ähnliche Gedanken könnt ihr euch machen, wenn ihr die Herkunft der Milch bedenkt. Dabei ist es wichtig, dass die Kühe eine artgerechte Haltung erfahren. Der Begriff „artgerecht“ ist schwierig, da Menschen oft unterschiedliche Vorstellungen haben, was bei der Tierhaltung richtig ist. Auch hier könnt ihr euch informieren und euch ein eigenes Bild darüber machen, was ihr als richtig empfindet (z.B. wie viel Bewegungsfreiheit eine Kuh haben sollte und ob diese sich nur im Stall oder auch auf der Wiese aufhalten darf). Denn nachhaltige Entwicklung ist auch, sich für das Wohlergehen anderer Lebewesen und der Umwelt einzusetzen.

Wie ihr seht, stecken sehr viele Aktivitäten in einem Becher Erdbeer-Joghurt (und die hier genannten sind nicht einmal komplett). Es ist verständlich, dass ihr all diese Informationen aus einem Joghurt-Becher nicht heraus lesen könnt. Selbst falls ihr Informationen findet, können diese noch sehr verwirrend sein (z.B. bestehen die „Früchte“ bzw. „Fruchtstückchen“ in vielen gekauften Joghurts aus Sägespänen, was zwar ein natürliches Produkt ist, aber mit echten Früchten nicht zu vergleichen ist; dennoch darf auf der Verpackung der Begriff „natürlich“ stehen).

Gerade beim Beispiel Erdbeer-Joghurt ist es daher empfehlenswert, ihr mischt selbst frische Bio-Erdbeeren mit einem Bio-Joghurt. Dann wisst ihr, was darin steckt.



Das Bewusstsein für die Herkunft von gekauften Dingen und das Einhalten von bestimmten, meist auf Überzeugung aufbauenden, Regeln (z.B. artgerechte Haltung, Bioprodukte) wird als nachhaltiger Konsum bezeichnet.

Dieser ist zum einen bei Nahrungsmitteln, aber auch bei weiteren Dingen möglich. So könnt ihr auch die Herkunft eurer Kleidung und eurer Spielsachen überdenken. Dabei spielen die Arbeitsbedingungen der Menschen (z.B. deren Bezahlung und die Arbeitszeiten), welche diese Dinge herstellen, eine bedeutende Rolle. Auch das ist sehr kompliziert heraus zu finden, da solche Informationen nicht auf den Verpackungen stehen. Wenn ihr euch mehr für dieses Thema interessiert, dann fragt eure Eltern, Verwandten oder Lehrer, ob diese mit euch im Internet danach suchen und es euch näher erklären. Gerne könnt ihr euch auch an uns wenden, wir helfen gerne weiter.

Energieverbrauch

Der Mensch verbraucht ständig Energie, auch wenn man es gar nicht merkt. Energie ist notwendig, damit etwas passiert, sei es, dass ihr in der Schule nachdenkt oder aber dass im Klassenzimmer das Licht brennt.

Die Energie fürs Nachdenken könnt ihr nicht bzw. kaum beeinflussen und diese hat auch keine Auswirkungen auf das Klima (außer ihr denkt darüber nach, wie ihr etwas für eine nachhaltige Entwicklung tun könnt😊). Daher beschäftigen wir uns hier mit der Energie, die dafür verwendet wird, dass elektronische Geräte (wie z.B. Computer, Fernseher und Lampe) betrieben werden können. Dafür ist Strom notwendig, der durch Energie hergestellt wird. Aber diese Energie muss irgendwo herkommen.

Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten. Ganz allgemein kann Energie aus nicht-regenerativen oder aus regenerativen Ressourcen gewonnen werden. Diese Begriffe sind bereits zu Beginn erklärt worden. Im Zusammenhang mit Energie sind nicht-regenerative Ressourcen solche, die zur Energiegewinnung abgebaut werden (z.B. Kohle) und irgendwann schließlich aufgebraucht und für die nächste Generation nicht mehr vorhanden sind. Regenerative Ressourcen wachsen nach bzw. sind dauerhaft vorhanden (wie bspw. Wind, Wasser und Sonne). Sicherlich habt ihr schon Windräder gesehen oder die silber glänzenden Platten auf Hausdächern? Dort sorgen die natürlichen Elemente Wind und Sonne dafür, dass Energie erzeugt wird.

So gibt es bei den nicht-regenerativen und regenerativen Ressourcen vielfältige (und teils auch nicht ungefährliche) Möglichkeiten zur Energiegewinnung. Eines haben sie jedoch gemeinsam: Die Erzeugung von Energie ist immer mit Aufwand verbunden. Ob nun z.B. Kohle aus einem Bergwerk geholt werden muss, Stromleitungen verlegt oder Wasserkrafträder entwickelt und schließlich aufgebaut werden; dies alles bringt Anstrengungen und weiteren Ressourcenverbrauch mit sich.

Bei diesem Ressourcenverbrauch (z.B. die Bestandteile der Stromleitungen) ist auch wieder darauf zu achten, ob die Ressourcen nicht-regenerativ oder regenerativ sind.

Um jedoch diesen Aufwand und schließlich auch die Möglichkeit des Erhalts der Ressourcen (bspw. durch Nicht-Nutzung) zu beeinflussen, helfen bereits kleine Aktivitäten jedes Einzelnen. So könnt ihr euren Energieverbrauch steuern und schließlich Energie sparen, indem ihr Lichter und Elektrogeräte ausschaltet, wenn ihr nicht im Raum seid bzw. diese gerade nicht nutzt und Elektrogeräte nicht im sogenannten Stand-By-Modus laufen lässt.



Wasserverbrauch

Wasser ist lebensnotwendig. Zum einen natürlich als Trinkwasser, aber auch zur Reinigung, damit man aufgrund unhygienischer Bedingungen nicht krank wird.

Die Gewinnung von Wasser ist ebenso wie die Energiegewinnung aufwändig, da Wasser an verschiedenen Orten unterschiedlich verteilt ist und transportiert werden muss (stellt euch dafür z.B. die Wüste vor). Demnach gilt auch hier das Prinzip des Sparsen, um Ressourcen nicht zu verschwenden oder ganz abzubauen.



Um Wasser zu sparen, muss man sich jedoch auch bewusst werden, dass Wasser nicht nur direkt (z.B. am Wasserhahn beim Zähne putzen), sondern auch indirekt verbraucht wird. Dabei handelt es sich um Wasser, das notwendig ist, um bestimmte Dinge zu produzieren. Dieses indirekte und somit nicht wirklich für Dich sichtbare Wasser wird virtuelles Wasser genannt. So benötigen die Erdbeeren aus unserem genannten Erdbeer-Joghurt-Beispiel während der gesamten Zeit auf dem Feld Wasser. Das beginnt mit der Saat und endet schließlich damit, dass die fertigen Erdbeeren nach der Ernte mit Wasser von Erde gereinigt werden. Dazwischen müssen die Erdbeeren regelmäßig gegossen werden. Dieses virtuelle Wasser sehr ihr nicht, wenn ihr die Erdbeeren kauft, es musste aber trotzdem dafür verbraucht werden.

Direkt durch euch verbrauchtes Wasser könnt ihr beeinflussen (z.B. Wasserhahn aus beim Zähne putzen oder beim Haare einschäumen), virtuelles Wasser leider nicht (direkt).

Es hilft bereits, dass Ihr euch bewusst macht, dass neben Energie auch in den meisten Dingen (und gerade in Nahrungsmitteln) ein Verbrauch von Wasser steckt. Indem ihr euch für oder eben auch gegen Dinge entscheidet, beeinflusst ihr diesen Verbrauch.

Abfallentsorgung

Wenn wir Dinge kaufen und diese schließlich verwenden bzw. konsumieren, entsteht oftmals Abfall. Dieser ist in den meisten Fällen auf die Verpackung zurück zu führen. Verpackungen haben den Sinn, dass sie Dinge schützen sollen, teilweise dient Verpackung aber auch dazu, Dinge schöner aussehen zu lassen. In der Natur gibt es ebenso

diese schützende Verpackungsfunktion, wenn ihr bspw. an eine Banane denkt.

Abfall entsteht jedoch auch, wenn Dinge nicht mehr benötigt werden oder kaputt sind. Unabhängig davon, ob Verpackungen oder andere Dinge weggeworfen bzw. entsorgt werden, stecken, wie ihr bereits wisst, auch darin Ressourcen und somit ein Aufwand. Damit diese Ressourcen nicht

verschwinden und der damit verbundene Aufwand sich noch mehr lohnt, ist es sinnvoll, den Abfall genauer zu untersuchen. Um dies zu erleichtern, wird Abfall getrennt (ihr habt sicherlich auch unterschiedliche Mülltonnen zu Hause), um die Ressourcen heraus zu filtern und möglichst nochmal zu verwenden. Dies wird unter dem Begriff „Recycling“, also im Kreis führen, zusammengefasst.

Ein gutes Beispiel dafür sind Pfandflaschen. Diese werden nach der Nutzung zum Verkäufer zurück gebracht. Dieser leitet sie weiter, um sie erneut mit Getränken zu füllen oder um ein neues Produkt daraus herzustellen.



Achtet mal darauf, wenn ihr das nächste Mal eine Parkbank aus Kunststoff seht; Parkbanken werden oftmals aus mehrfach wiederverwendeten Plastik-Pfandflaschen hergestellt.

So ist es Ziel, dass Ressourcen im Rahmen des Recyclings nicht einfach für immer entsorgt sondern so lange wie möglich verwendet (im Kreis geführt) werden. Dafür ist auch wieder Energie nötig, woran ihr seht, dass all unsere hier aufgeführten Themen (wie Puzzleteile) zusammenhängen.

Ihr könnt mithelfen, indem ihr zum einen möglichst wenig Abfall produziert und zum anderen diesen in die dafür vorgesehenen Tonnen getrennt entsorgt.



Jetzt hoffen wir, dass wir euch einige Puzzleteile in die Hand geben konnten, die ihr verwenden und zusammenfügen könnt!!!

Unterschritt 2.2: Spiele und Denkaufgaben

Nachfolgend erwarten euch einige Spiele und Denkaufgaben rund um das Thema Nachhaltigkeit. Wir wünschen euch ganz viel Spaß dabei.

Wenn ihr einmal nicht weiterkommen solltet, findet ihr im nächsten Kapitel bzw. Unterschritt die Lösungen.

- 1 Was liegt Dir am Herzen? Was möchtest Du, was es in Zukunft noch geben soll? Male oder schreibe es in das Herz hinein und überlege, inwieweit Du es beeinflussen kannst, dass Deine Wünsche in Erfüllung gehen.



- 2 Finde die Wörter, die mit dem Thema Nachhaltigkeit zu tun haben und umkreise sie. (Kleiner Tipp: Es sind 12 Stück.)

A	J	B	R	U	N	D	T	L	A	N	D	Z	G
B	H	I	E	R	T	U	I	O	P	A	S	G	E
F	I	O	S	W	F	X	Z	U	P	C	X	J	R
A	G	Z	S	A	A	C	B	D	J	H	I	L	E
L	L	R	O	G	Y	P	V	B	I	H	A	V	C
L	D	Q	U	M	W	E	L	T	K	A	U	R	H
T	F	A	R	I	I	V	C	H	B	L	Y	E	T
R	A	A	C	O	J	K	D	S	C	T	H	G	I
E	S	L	E	N	E	R	G	I	E	I	B	E	G
N	S	K	N	A	Z	Q	I	A	Z	G	Z	N	K
N	L	U	Y	T	B	R	U	K	L	K	L	E	E
U	N	Z	Z	U	N	S	X	H	Y	E	K	R	I
N	M	C	X	R	M	T	A	K	L	I	M	A	T
G	Z	Q	A	S	C	X	C	V	M	T	A	T	R
X	I	R	G	F	F	A	H	R	R	A	D	I	E
Y	Z	B	U	J	K	P	F	D	D	V	B	V	Q

- 3 Löse das Rätsel auf der nächsten Seite, indem Du die richtigen Antworten in die entsprechenden Felder einträgst.

Feld 1: Was ist eine Folge der zunehmenden Mobilität und dem damit verbundenen Ausstoß von Schadstoffen in die Luft?

Feld 2: Was ist eine Folge der zunehmenden Einnahme von Landschaftsflächen durch den Menschen?

Feld 3: Nenne ein anderes Wort für Umwelt.

Feld 4: Nenne ein anderes Wort für Wünsche.

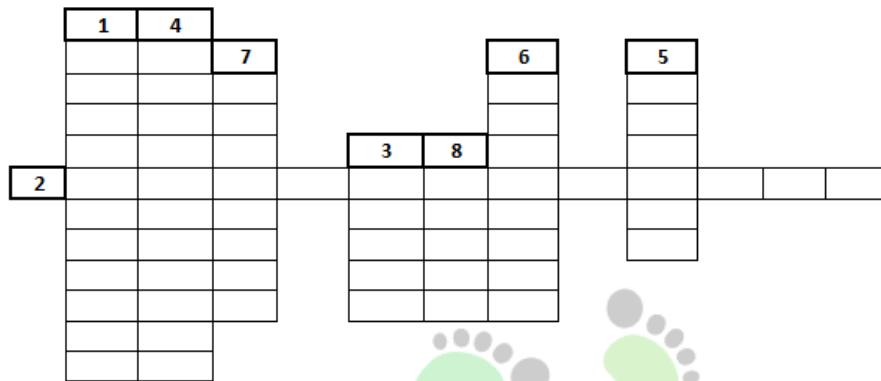
Kleiner Hinweis: ü wird als ü geschrieben und nicht als ue.

Feld 5: Eine Aktivität für eine nachhaltige Entwicklung: Energie...

Feld 6: Wie heißt das Fremdwort für den Wasserverbrauch, der nicht direkt erfolgt?

Feld 7: Die Abfalltonne, in die alte Lebensmittel, Gras, Laub etc. entsorgt werden.

Feld 8: Sie versorgt die Erde mit (regenerativer) Energie.



4 Mache folgenden Test: Lege Deinen Schulweg mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurück und beobachte, was Du jeweils siehst. Aufgrund der unterschiedlichen Perspektive werden Dir automatisch andere Sachen auffallen. Vielleicht bist Du bei Deinem Schulweg nicht allein, sodass Du Dich austauschen kannst.

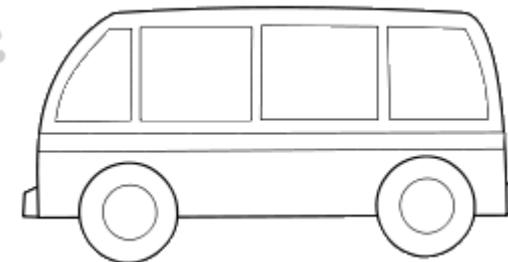
Zu Fuß:

Fahrrad:

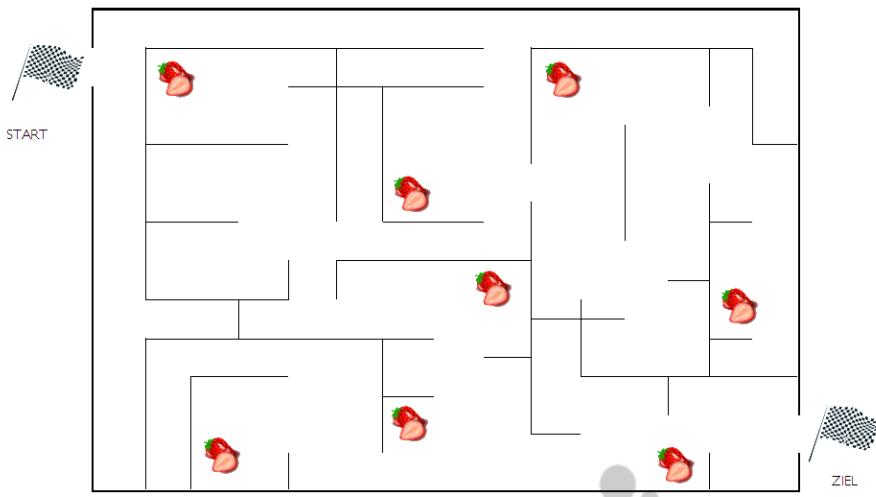
Bus:

Zug:

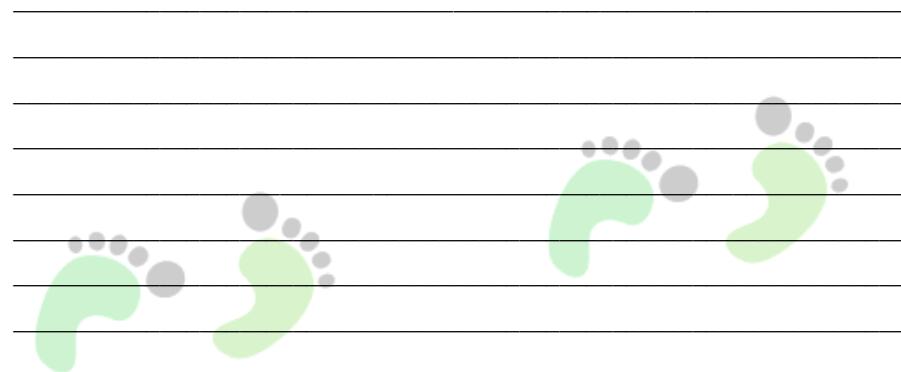
Auto:



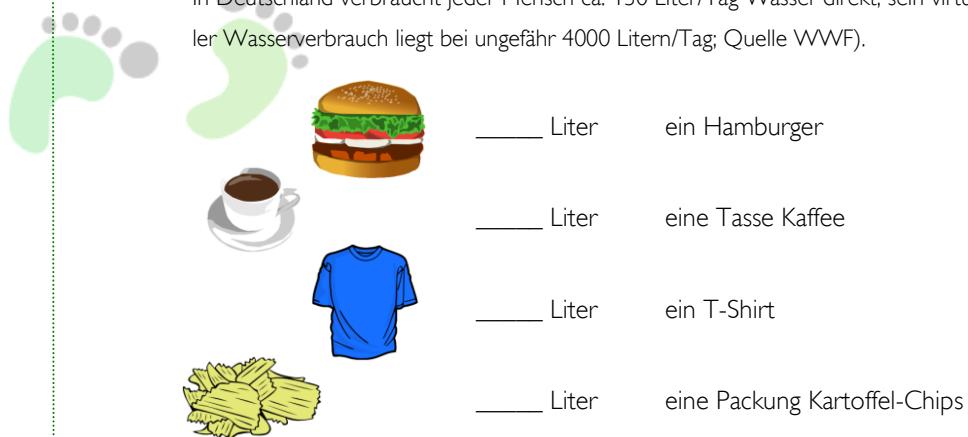
- 5 Durchquere das Labyrinth. Es ist auch beim (nachhaltigen) Einkaufen nicht immer leicht, den richtigen Weg einzuschlagen.



- 6 Beobachte Deinen Energieverbrauch (an Strom) für einen Tag und schreibe auf, was Du wie lange benutzt hast. Das kann zum einen das Benutzen des Fernsehers, des Computers, des Radios, des Telefons oder anderen elektronischen Geräten sein, aber auch das Einschalten von Lampen oder der Mikrowelle.
Bespreche diese am Ende des Tages mit Deinen Eltern und überlegt, wo ihr gemeinsam Energie einsparen könnt.
Besonders spannend ist es, wenn Du Dich einmal an einem Wochen- und dann an einen Wochenendtag beobachtest. Vergleiche die Ergebnisse.



- 7 Versuche zu schätzen, wie viel Liter virtuelles Wasser folgende Dinge durchschnittlich verbrauchen.
(Kleiner Tipp, damit Du die eine Vorstellung über die Mengenverhältnisse bekommst: In Deutschland verbraucht jeder Mensch ca. 130 Liter/Tag Wasser direkt, sein virtueller Wasserverbrauch liegt bei ungefähr 4000 Litern/Tag; Quelle WWF).



- 8 Ordne die aufgeführten Abfallsorten den richtigen Tonnen zu, indem Du sie mit Linien verbindest.

GELBE TONNE RESTETONNE PAPIERTONNE BIOTONNE GLAS-CONTAINER



Unterschritt 2.3:

Lösungen

1 Hier gibt es im dem Sinne keine Lösung und somit kein richtig oder falsch. Denn Deine Wünsche sind ganz individuell, d.h. einzigartig und auf Dich zugeschnitten. Es ist vollkommen in Ordnung, wenn Du bspw. Dein Wunschspielzeug, das Du Dir so sehr zum Geburtstag wünschst, dort hinein gemalt hast. Aber versuche auch mal darüber nachzudenken, was Dir sonst noch wichtig ist. Als kleinen Gedankenstoß kannst Du Dich vielleicht mal draußen in der Natur umsehen und beobachten, wie viele Grünflächen vorhanden sind.

2 Auf der nächsten Seite findest Du die eingekreisten Begriffe. Wenn Du einige nicht verstehst, lies in dieser Broschüre nochmal nach, dort sind sie erklärt und in einen Zusammenhang gebracht.

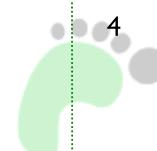
A	J	B	R	U	N	D	T	L	A	N	D	Z	G
B	H	I	E	R	T	U	I	O	P	A	S	G	E
F	I	O	S	W	F	X	Z	U	P	C	X	J	R
A	G	Z	S	A	A	C	B	D	J	H	I	L	E
L	L	R	O	G	Y	P	V	B	I	H	A	V	C
L	D	Q	U	M	W	E	L	T	K	A	U	R	H
T	F	A	R	I	I	V	C	H	B	L	Y	E	T
R	A	A	C	O	J	K	D	S	C	T	H	G	I
E	S	L	E	N	E	R	G	I	E	I	B	E	G
N	S	K	N	A	Z	Q	I	A	Z	G	Z	N	K
N	L	U	Y	T	B	R	U	K	L	K	L	E	E
U	N	Z	Z	U	N	S	X	H	Y	E	K	R	I
N	M	C	X	R	M	T	A	K	L	I	M	A	T
G	Z	Q	A	S	C	X	C	V	M	T	A	T	R
X	I	R	G	F	F	A	H	R	R	A	D	I	E
Y	Z	B	U	J	K	P	F	D	D	V	B	V	Q



3

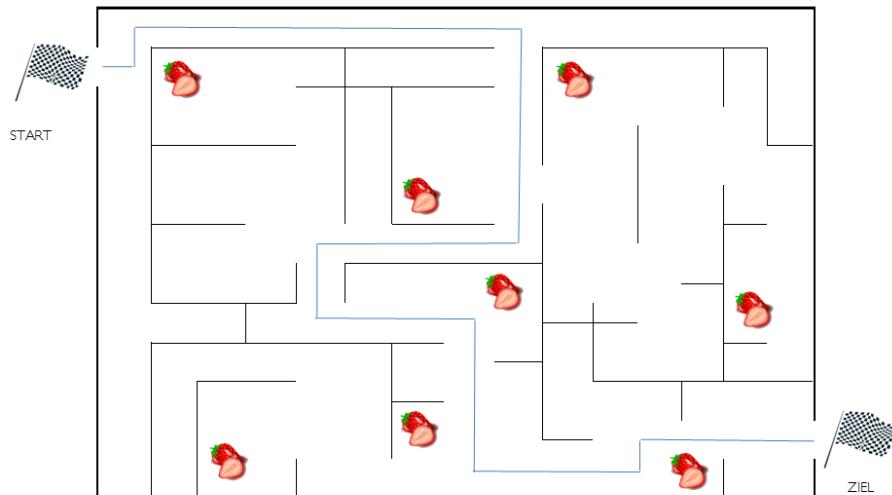
Hier kommt die Auflösung des Rätsels.

1	4				6								
K	B	7			V								
L	E	B			I								
I	D	I			P								
M	Ü	O			A								
2	A	R	T		N	S	T						
W	F	O			A	O	U						
A	N	N			T	N	E						
N	I	N			U	N	L						
D	S	E			R	E	L						
E	S												
L	E												



Ähnlich wie bei Aufgabe 1 wollen wir Dir auch hier keine Vorgaben zu Deinen Antworten machen. Du musst selbstverständlich nicht alle aufgeführten Verkehrsmittel benutzen. Teilweise lassen Bus- und Zugverbindungen oder nicht vorhandene Wege bestimmte Alternativen einfach nicht zu. Hier geht es einfach darum, andere Fortbewegungsmittel kennen und auch schätzen zu lernen, indem neue Dinge von Dir wahrgenommen werden können.

- 5 Das ist der richtige Weg durch das Labyrinth.



- 6 Auch hier gibt es keine allgemeingültige Lösung, da Du und Deine Familie ganz individuell seid und euer Energieverbrauch damit auch.
Beachten kannst Du hier jedoch, ob ihr elektronische Geräte gemeinsam nutzt (sodass der Verbrauch pro Person geringer ist) und ob ihr bereits energiesparende Maßnahmen ergriffen habt (z.B. Verwendung von Energiesparlampen, Einsatz von Zeitschaltuhren).
Des Weiteren kannst Du beobachten, wie sich euer Energieverbrauch zum einen aufgrund der Tageszeit, aber auch langfristig gesehen, aufgrund der Jahreszeit ändert.

- 7 Die richtigen Mengenangaben lauten wie folgt (Quelle: WWF):

Ein Hamburger:	2400 Liter
Eine Tasse Kaffee:	140 Liter
Ein T-Shirt:	4100 Liter
Eine Packung Kartoffel-Chips:	185 Liter



Die hohen Mengen an Wasser bei dem Hamburger sind auf das Fleisch zurück zu führen. Schließlich müssen die Tiere (hier zumeist Rinder) zunächst aufwachsen, essen und trinken. Bei dem T-Shirt, welches aus Baumwolle hergestellt wird, ergibt sich der starke Wasserverbrauch durch die Bewässerung der Baumwollfelder und schließlich durch die Verarbeitung zu dem (eingefärbten) Endprodukt.



8

Hier findest Du das Ergebnis der Abfalltrennung.

Achte generell auch darauf, ob Dinge vielleicht noch zu reparieren (bspw. Schuhe beim Schuster), noch einmal zu verwenden (wie ausgewaschene Becher oder Dosen) oder an jemand anderen weiterzugeben sind (z.B. Kleider- spende, sofern die Kleidung nicht kaputt ist).



Kleiner Hinweis: Schaue bei den Plastik-Flaschen darauf, ob auf diesen ein Pfand-Symbol angebracht ist; dann gehören sie nicht in die gelbe Tonne, sondern werden zum Verkäufer zurück gebracht.



Schritt 3: Quellen und weiterführende Informationen



Cliparts von: <http://www.openclipart.org/>

Virtuelles Wasser: <http://www.wwf.de/themen/politik/wasserpolitik/weltwasserforum-2009/virtuelles-wasser-und-der-wasser-fussabdruck/> (Zugriff am 2. August 2011)

Anmerkung für Eltern:

Liebe Eltern,

diese Veröffentlichung bzw. Broschüre soll Ihrem Kind oder Ihren Kindern einen ersten Einblick in das Thema Nachhaltigkeit verschaffen und gleichzeitig ein Bewusstsein dafür herstellen. Ganz bewusst haben wir darauf verzichtet, Schreckensszenarien aufzuführen. Das Thema soll mit Spaß angegangen werden, ohne Angst vor der Zukunft zu erzeugen. Darüber hinaus haben wir versucht, komplexe Sachverhalte verständlich und kindgerecht zu erläutern. Dass hier nicht alle verknüpften Aspekte beleuchtet werden können, ist dabei leider nicht zu vermeiden.

Es würde uns daher umso mehr freuen, wenn auch Sie diese Broschüre als Anregung erfahren, um sich mit Ihrem Kind oder Ihren Kindern tiefer mit der Thematik zu beschäftigen. Geben Sie einfach einzelne Begriffe dieser Broschüre in eine Suchmaschine ein und Sie erhalten eine Fülle an Informationen. Wenn Sie als Suchmaschine www.ecosia.de verwenden, werden durch Ihre Suche gleichzeitig Spenden für den Regenwald generiert. Wir wünschen Ihnen viel Spaß dabei.