

AB 1: Die Lebensgeschichte von Orangensaft

Ordne den Texten die richtigen Bilder zu. Finde für jeden Text einen passenden Titel.

[]

Meistens stammen die Orangen für deinen Orangensaft aus Brasilien.
Sie werden in grossen Plantagen angebaut. Arbeiter und Pflückerinnen leisten viel Handarbeit.

[]

Die reifen Früchte werden gepresst. Der Saft wird zu Konzentrat (eine Art Sirup) eingedickt und tiefgefroren.

[]

Per Schiff gelangt das gefrorene Konzentrat in die Niederlande, von dort in die Schweiz.

[]

Das Konzentrat wird mit Wasser verdünnt und trinkfertig abgefüllt.

[]

Auf Paletten kommt der Orangensaft in die Läden.

[]

Vom Laden wird er nach Hause gebracht.
Der Transport mit Muskelkraft ist für die Umwelt vorteilhaft.

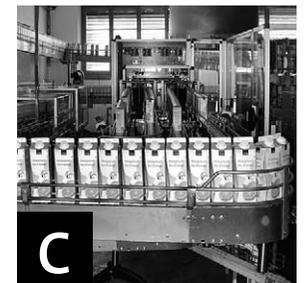
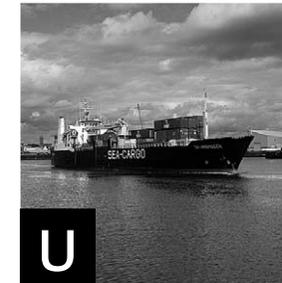
[]

Schliesslich kommt der Saft auf den Frühstückstisch.

[]

Die Verpackung landet im Abfallsack und nachher in der Kehrrechtverbrennung.
(Falls die Verpackung aus Glas oder PET besteht, kommt sie ins Recycling.)

Lösungswort:



PFLANZEN UND TIERE

WASSER

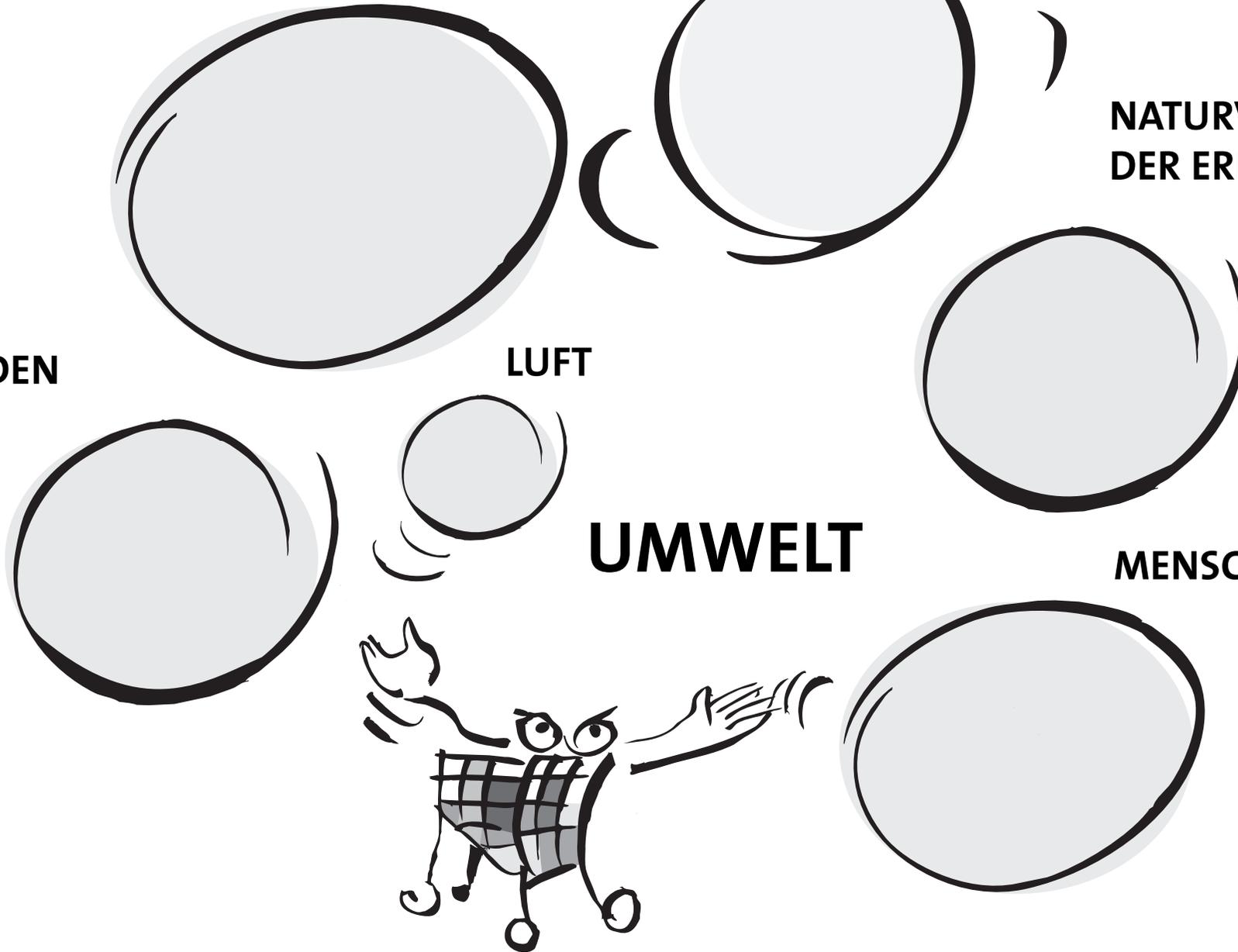
NATURVORRÄTE
DER ERDE (RESSOURCEN)

BODEN

LUFT

UMWELT

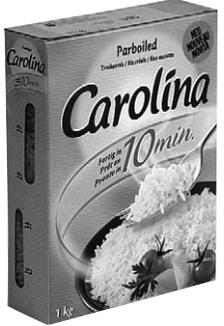
MENSCHEN/GESUNDHEIT



AB 3: Einkaufsquiz Welche Verpackung belastet die Umwelt am wenigsten? Bitte Reihenfolge [1, 2, ...] angeben!

Chipsverpackung bezogen auf 100 g Inhalt (berücksichtigt: Verpackung und Transport)

Reisverpackung bezogen auf 1 kg Inhalt (berücksichtigt: Verpackung und Transport)

	<input type="checkbox"/> Beutel				
				<input type="checkbox"/> Beutel	<input type="checkbox"/> Kartonverpackung

Trinkbecher für Offenausschank bezogen auf 3 dl Inhalt (berücksichtigt: Verpackung, Transport, Entsorgung und ggf. Abwasch)

					
<input type="checkbox"/> Kartonbecher, 7,5 Gramm, Einweg	<input type="checkbox"/> Becher aus nachwachsenden Rohstoffen, 6,8 Gramm, Einweg, Entsorgung auf dem Kompost	<input type="checkbox"/> Kunststoffbecher (PS), 11 Gramm, Einweg	<input type="checkbox"/> Kunststoffbecher (PET), 7 Gramm, Einweg	<input type="checkbox"/> Kunststoffbecher (PP), 35 Gramm, Mehrweg (50-mal gebraucht)	<input type="checkbox"/> Trinkglas, 200 Gramm, Mehrweg (450-mal gebraucht)

Mineralwasserflasche für kohlenensäurehaltige Getränke, bezogen auf 1 Liter Inhalt (berücksichtigt: Verpackung, Transporte, Entsorgung/Recycling)

					
	<input type="checkbox"/> PET-Flasche, Einweg	<input type="checkbox"/> PET-Flasche, Mehrweg	<input type="checkbox"/> Glasflasche, Mehrweg	<input type="checkbox"/> Kunststoffflasche, Mehrweg, für Kohlensäuregerät	



62 UBP



380 UBP



43 UBP



107 UBP



31 UBP



47 UBP



63 UBP



42 UBP



11 UBP



12 UBP



180 UBP



120 UBP



110 UBP



14 UBP

AB 4: Einkaufsquiz Welches Produkt belastet die Umwelt am wenigsten? Bitte Reihenfolge [1, 2, ...] angeben!

Bohnen: Sommerangebot bezogen auf 1 kg tischfertig gekochte Bohnen (berücksichtigt: Anbau, Verpackung und Transport)

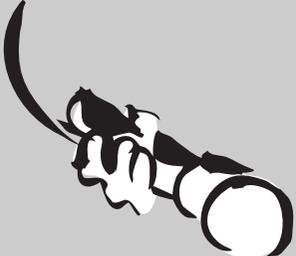
 <p><input type="checkbox"/> Bohnen, Tiefkühlbeutel</p>	 <p><input type="checkbox"/> Bohnen, Dose</p>	 <p><input type="checkbox"/> Bohnen aus der Region, frisch, Freilandanbau</p>	 <p><input type="checkbox"/> Dörrbohnen aus China</p>		
--	--	---	--	--	--

Bohnen: Winterangebot bezogen auf 1 kg tischfertig gekochte Bohnen (berücksichtigt: Anbau, Verpackung und Transport)

 <p><input type="checkbox"/> Bohnen, Tiefkühlbeutel</p>	 <p><input type="checkbox"/> Bohnen, Dose</p>	 <p><input type="checkbox"/> Bohnen aus der Region, frisch, Gewächshaus</p>	 <p><input type="checkbox"/> Dörrbohnen aus China</p>	 <p><input type="checkbox"/> Bohnen aus Ägypten, frisch, Freilandanbau</p>	
--	--	---	--	---	--

Duschmittelverpackung bezogen auf 100-mal duschen (berücksichtigt: Verpackung und Transport)

 <p><input type="checkbox"/> Duschmittelverpackung, Einweg</p>	 <p><input type="checkbox"/> Duschmittelverpackung zum Nachfüllen</p>	 <p><input type="checkbox"/> Seifenverpackung</p>			
---	--	---	--	--	--



2070 UBP



2050 UBP



1370 UBP



2050 UBP



2070 UBP



2050 UBP



4140 UBP



2050 UBP



4780 UBP



470 UBP



130 UBP



26 UBP

AB 5: Einkaufsquiz Welches Produkt belastet die Umwelt am wenigsten? Bitte Reihenfolge [1, 2, ...] angeben!

Fertigpizza bezogen auf 400 g (berücksichtigt: Verpackung, Kühlung, Heimtransport und Backen, ohne Rohstoffe und Herstellung)

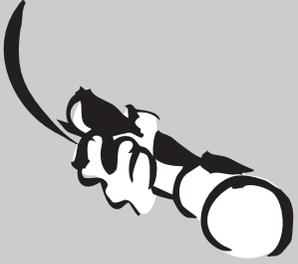
	 <p><input type="checkbox"/> Fertigpizza, Kühlregal (5 °C)</p>	 <p><input type="checkbox"/> Fertigpizza, tiefgekühlt (-20 °C)</p>	 <p><input type="checkbox"/> Pizza vom Pizzakurier</p>		
--	---	--	---	--	--

Menü bezogen auf eine Portion aus Grossküche (berücksichtigt: Rohstoffe, Transport, Zubereitung)

 <p><input type="checkbox"/> Kalbsragout mit Reis und Karotten</p>	 <p><input type="checkbox"/> Spätzlipfanne mit Pilzen und Gemüse, Salat (Saison)</p>	 <p><input type="checkbox"/> Spätzlipfanne mit Pilzen und Gemüse, Salat (Treibhaus)</p>	 <p><input type="checkbox"/> Pouletragout mit Nudeln und Bohnen (Saison)</p>	 <p><input type="checkbox"/> Pouletragout mit Nudeln und Bohnen (Treibhaus)</p>	
--	---	---	---	--	--

Zopf bezogen auf 1 kg (berücksichtigt: Herstellung und Transport, ohne Rohstoffe)

			 <p><input type="checkbox"/> aus Grossbäckerei, schockgefrostet und aufgebacken</p>	 <p><input type="checkbox"/> aus mittelgrosser Bäckerei</p>	
--	--	--	--	--	--



870 UBP



830 UBP



1270 UBP



8000 UBP



1400 UBP



1700 UBP



3800 UBP



4700 UBP



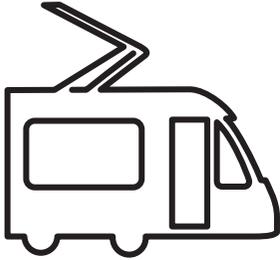
175 UBP



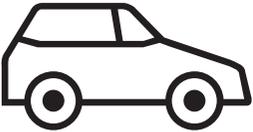
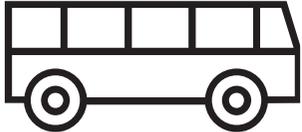
83 UBP

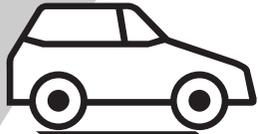
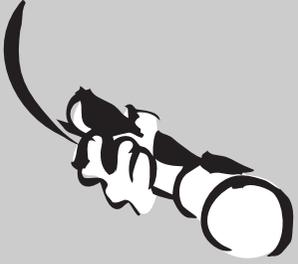
AB 6: Einkaufsquiz Welches Verkehrsmittel belastet die Umwelt am wenigsten? Bitte Reihenfolge [1, 2, ...] angeben!

Einkauf Der Hin- und Rückweg zum nächsten Laden beträgt 2 Kilometer, Umweltbelastung pro Person.

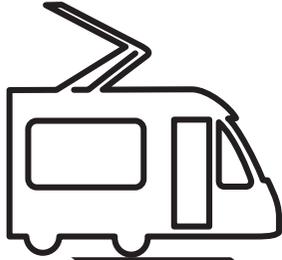
<input type="checkbox"/> Auto (besetzt mit 1 Person) 	<input type="checkbox"/> Tram 	<input type="checkbox"/> Velo 			
--	--	---	--	--	--

Ferien Städtereise nach Wien: Hin- und Rückweg 1340 Kilometer, Umweltbelastung pro Person.

<input type="checkbox"/> Auto (besetzt mit 4 Personen) 	<input type="checkbox"/> Reisebus 	<input type="checkbox"/> Fernreisezug 	<input type="checkbox"/> Flugzeug 		



710 UBP



126 UBP



20 UBP



125 000
UBP



94 000
UBP



47 000
UBP



208 000 UBP

AB 7: Verpackungen und Recycling

1. Überlege dir, wozu es Verpackungen braucht. Diskutiert eure Ergebnisse miteinander.

2. Schau dir die Tabelle an (Arbeitsblätter 7.1 und 7.2)!
a) Ordne die ausgeschnittenen Bilder den passenden Texten zu und setze die richtige Materialbezeichnung in die Lücken im Beschreibungstext ein.

b) Gehe der Lebensgeschichte der Materialien auf die Spur. Wo kommt Zinn her? Wie wird Erdöl gewonnen, wie Papier hergestellt? Nimm Lexikon und Internet zu Hilfe und berichte in der Klasse über deine Ergebnisse.

c) Stichwort Recycling. Kannst du deiner Sitznachbarin oder deinem Sitznachbarn erklären, was das Wort bedeutet? Was wisst ihr sonst noch über das Thema? Warum ist Recycling sinnvoll?

d) Trage in Stichworten in die Tabelle ein, wie die Materialien umweltgerecht recycelt oder entsorgt werden. Wie funktioniert das Recycling in eurer Gemeinde?

3. Finde heraus, aus welchem Material die mitgebrachten Verpackungen bestehen. Manchmal helfen dir bei der Zuordnung die Etikette oder der Verpackungsaufdruck.

4. Schau dir die Spalte «Belastungspunkte» in der Tabelle der Arbeitsblätter 7.1 und 7.2 an. Welches Material hat die grösste, welches die kleinste Anzahl Belastungspunkte? Erstelle eine Rangliste der Materialien.

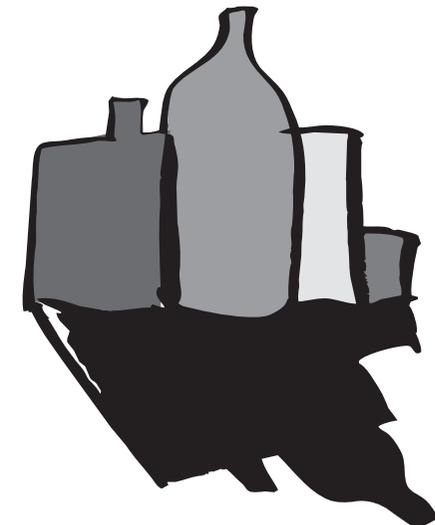
200 Blatt Papier (= 1 kg)	Neupapier		Recyclingpapier	
	Werk A	Werk B	Werk C	Werk D
Rohstoffe: Holz, Zellstoff, Altpapier	1519 UBP	1046 UBP	349 UBP	331 UBP
Weitere Rohstoffe: Kartoffelstärke, Chemikalien	327 UBP	217 UBP	280 UBP	148 UBP
Energie	373 UBP	141 UBP	873 UBP	310 UBP
Transport und weitere Prozesse	241 UBP	426 UBP	250 UBP	79 UBP
Total UBP				

5. a) Die magische Taschenlampe des klugen Einkaufswagens funktioniert nicht. Jetzt kannst du helfen! Wäge die Verpackungen und rechne das Gewicht in Gramm mal die Belastungspunkte (UBP/g). Welche Verpackung hat die meisten UBP?

b) Zeichne den Umweltschatten auf kariertes Papier: 1 Belastungspunkt = 1 Häuschen ausmalen.

c) Vergleiche deine Rangliste der Verpackungen aus Aufgabe 5a) mit der Rangliste der Materialien aus Aufgabe 4: Was stellst du fest?

6. Vergleiche die Umweltbelastung von vier Papiersorten in der oben stehenden Tabelle miteinander. Welche schneidet am besten ab? In welchen Bereichen entsteht die grösste Belastung? Wie unterscheiden sich die Herstellerwerke?



AB 7.1: Verpackungen und Recycling

	Material	Umwelt	Recycling/ Entsorgung	Belastungspunkte (Produktion)
1	..... ist hygienisch. Es kann sehr gut gereinigt werden. Es ist dicht, aber schwer und zerbrechlich. Es wird aus Quarzsand hergestellt.	Mehrweg-..... ist umweltfreundlicher als Einweg-..... Zwar kann auch aus eingesammeltem, zerbrochenem Alt-..... neues hergestellt werden, doch benötigt das Einschmelzen viel Energie.	..... .....	0,8 UBP/g (weiss)
2	Aus..... werden Behälter und Dosen produziert. Eine weit verbreitete Form des Metalls ist die.....-Folie (Kurzwort). Das Material ist sehr dicht für Licht, Gase und Flüssigkeiten.	Weil das Material teuer ist, wird es meist sparsam verwendet. Das eingesammelte Material kann verwertet werden. Vor allem die Herstellung von neuem..... benötigt viel Strom, bei Recyclingmaterial ist es hingegen nur ein kleiner Teil davon.	..... .....	Neumaterial: 12 UBP/g 100% Recycling: 4,9 UBP/g Durchschnittlicher Mix: 8,8 UBP/g
3	Typisches Material für Konservendosen und zum Teil auch Spraydosen. Speziell an..... ist, dass das Stahlblech mit einer dünnen Schicht Zinn überzogen ist.	Das Metall Zinn ist weltweit sehr knapp. Aus diesem Grund wird die Zinnschicht immer dünner aufgetragen. In der Schweiz wird das Zinn abgetrennt und zurückgewonnen.	..... .....	Neumaterial: 2,1 UBP/g Mit 80% Recycling- anteil: 1,3 UBP/g
4	..... ist eine Abkürzung für einen aus Erdöl hergestellten Kunststoff namens Polyethylenterephthalat. Das Material wird unter anderem für kohlenensäurehaltige Getränke verwendet.	Im Unterschied zu den anderen Kunststoffen existiert für..... ein Recyclingsystem. Aus dem eingesammelten Material werden wieder Flaschen, andere Verpackungen oder Fasern für Faserpelze oder Kissenfüllungen hergestellt.	..... .....	3,2 UBP/g

AB 7.2: Verpackungen und Recycling

	Material	Umwelt	Recycling/ Entsorgung	Belastungspunkte (Produktion)
5	..... sind leicht zu verarbeiten und haben ein geringes Gewicht. Sie werden meist aus Erdöl hergestellt. Es gibt verschiedene Sorten, die oft mit einer Abkürzung bezeichnet sind: PE, PS, PP usw.	Es gibt in der Schweiz kein Recycling von aus Haushalten. Die verwendeten Materialien schaden bei der Verbrennung in einer Kehrichtverbrennungsanlage der Umwelt kaum. Wenn sie sonst verbrannt werden, können sie teilweise sehr schädliche Gase abgeben.	..... .....	PE: 2,1 UBP/g PP: 2,3 UBP/g
6	..... lassen sich einfach verarbeiten und zeichnen sich durch einen günstigen Preis aus.	Alt- und Alt- werden eingesammelt und zu Recycling- und - verarbeitet. Durch Verwendung von Recyclingprodukten anstelle von neuen können Umweltauswirkungen reduziert werden: So werden Wälder geschont und Energie gespart.	..... .....	Neu weiss: 2,15 UBP/g Recycling weiss: 1,75 UBP/g Recycling grau: 0,87 UBP/g
7	..... kombinieren die Eigenschaften verschiedener Materialien. Karton wird durch eine Kunststoffschicht wasserdicht. Eine zusätzliche dünne Schicht aus Alu macht das Material undurchlässig für Licht. Wird oft für Milch und Getränke verwendet.	Es ist nicht leicht, in ihre Bestandteile zu zerlegen. Das Material kann nur mit grossem Aufwand und hohen Kosten verwertet werden. Deshalb wird es selten gemacht.	..... .....	Verpackung für Getränke: 2,1 UBP/g



AB 8: Familie Weniger und Familie Schwend

	Familie Schwend	Familie Weniger
Verkehrsmittel	benutzt auch für die Fahrt zur Quartierbäckerei ihr grosses Auto	..........
Essen 1	konsumiert jeden Tag zweimal Fleisch	..........
Essen 2	..... .....	isst Gemüse aus der Region und wenn es der Saison entspricht
Abfall	..... .....	trennt ihre Abfälle (Papier, Glas, Alu, PET) und bringt sie zur Sammelstelle
Hygiene	badet täglich	..........
Heizen	heizt im Winter die Wohnung über 21 Grad	..........
Geräte	benutzt viele elektrische Geräte und schaltet sie nicht aus, wenn sie nicht gebraucht werden	..........
Waschen	lässt auch eine halb volle Waschmaschine laufen und lässt die Wäsche immer im Tumbler trocknen	..........
Ferien	fliegt 4-mal pro Jahr auf andere Kontinente	..........

1. Familie Weniger und Familie Schwend sind Nachbarn, aber leben sehr verschieden. Familie Weniger achtet darauf, dass sie die Umwelt möglichst wenig belastet, während Familie Schwend die Umwelt gleichgültig ist. Ergänze die Tabelle und vergleiche die beiden Lebensweisen.
2. Schreibe eine kleine Geschichte zum Tagesablauf einer der beiden Familien. Wo schadet Familie Schwend der Umwelt? In welchen Bereichen schont Familie Weniger sonst noch die Umwelt?



AB 9: Der Verkäufer und der Elch von Franz Hohler

Kennt ihr das Sprichwort «Dem Elch eine Gasmaske verkaufen»? Das sagt man in Schweden von jemandem, der sehr tüchtig ist, und ich möchte jetzt erzählen, wie es zu diesem Sprichwort gekommen ist.

Es gab einmal einen Verkäufer, der war dafür berühmt, dass er allen alles verkaufen konnte.

Er hatte schon einem Zahnarzt eine Zahnbürste verkauft, einem Bäcker ein Brot und einem Obstbauern eine Kiste Äpfel.

«Ein wirklich guter Verkäufer bist du aber erst», sagten seine Freunde zu ihm, «wenn du einem Elch eine Gasmaske verkaufst.»

Da ging der Verkäufer so weit nach Norden, bis er in einen Wald kam, in dem nur Elche wohnten.

«Guten Tag», sagte er zum ersten Elch, den er traf, «Sie brauchen bestimmt eine Gasmaske.»

«Wozu?», fragte der Elch. «Die Luft ist gut hier.»

«Alle haben heutzutage eine Gasmaske», sagte der Verkäufer.

«Es tut mir leid», sagte der Elch, «aber ich brauche keine.»

«Warten Sie nur», sagte der Verkäufer, «Sie brauchen schon noch eine.»

Und wenig später begann er, mitten in dem Wald, in dem nur Elche wohnten, eine Fabrik zu bauen.

«Bist du wahnsinnig?», fragten seine Freunde.

«Nein», sagte er, «ich will nur dem Elch eine Gasmaske verkaufen.»

Als die Fabrik fertig war, stiegen so viel giftige Abgase aus dem Schornstein, dass der Elch bald zum Verkäufer kam und zu ihm sagte: «Jetzt brauche ich eine Gasmaske.»

«Das habe ich gedacht», sagte der Verkäufer und

verkaufte ihm sofort eine. «Qualitätsware!», sagte er lustig.

«Die anderen Elche», sagte der Elch, «brauchen jetzt auch Gasmasken. Hast du noch mehr?» (Elche kennen die Höflichkeitsform mit «Sie» nicht.)

«Da habt ihr Glück», sagte der Verkäufer, «ich habe noch Tausende.»

«Übrigens», sagte der Elch, «was machst du in deiner Fabrik?»

«Gasmasken», sagte der Verkäufer.

PS: Ich weiss doch nicht genau, ob es ein schwedisches oder ein schweizerisches Sprichwort ist, aber die beiden Länder werden ja oft verwechselt.

Franz Hohler: Der Verkäufer und der Elch. In: Die Karawane am Boden des Milchkrugs. München 2003. Mit freundlicher Genehmigung des Autors.

1.

Fragen zum Text:

- Mit welchem Trick kann der Verkäufer den Elchen Gasmasken verkaufen?
- Kennst du Beispiele aus deinem Alltag: Mit welchen Tricks werden Waren verkauft?
- Mach eine Liste mit deinen grössten Wünschen. Kannst du sagen, wie diese Wünsche entstanden sind?

2.

Spielt die Geschichte in Zweiergruppen nach.



3.

Denkt euch selbst Szenen mit Verkäufer und Kunden aus und spielt sie der Klasse vor. Der Verkäufer könnte einem Zahnarzt eine Zahnbürste, einem Bäcker ein Brot oder einem Obstbauern eine Kiste Äpfel verkaufen. Oder habt ihr eigene Ideen?