

8 Umweltschutz

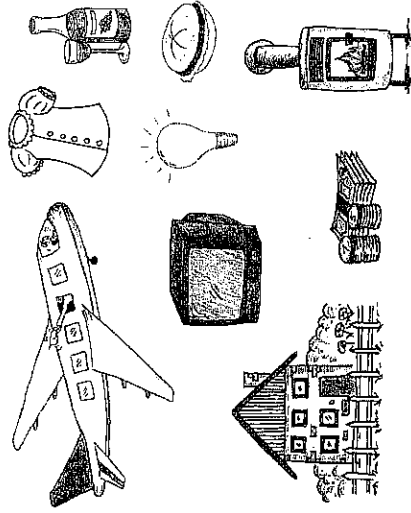
Themen: **A** Deutschland lebt „auf großem Fuße“ **B** Die Jeans – weit gereist, doch kurz genutzt
C Nachwachsende Rohstoffe **D** Wasser geht nicht verloren, aber ...

A Deutschland lebt „auf großem Fuße“

A1 Welche Bedürfnisse hat der moderne Mensch?

Welche davon sind existenziell, welche entstehen aus dem Wunsch nach mehr Komfort?
 Finden Sie für die Abbildungen die passenden Begriffe und tragen Sie diese in die Übersicht ein.

Der moderne Mensch



muss/möchte ...	hat ein Bedürfnis nach ...
mobil sein	Mobilität/Transport/Verkehr
gut essen/trinken	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

A2 Wie viel ist genug?

→ Teil 2, Kap. 4

Lesen Sie den Text über Deutschland auf dem Weg zur „Konsumgesellschaft“. Klären Sie zuvor den Begriff „konsumieren“.

„How much is enough?“, fragte 1992 der amerikanische Soziologe Alan Durning in seiner Untersuchung über die Konsumgesellschaft und die Zukunft der Erde.

Die nordamerikanischen Navaho-Indianer kamen in ihrem Leben noch mit 263 Gegenständen aus. Wir dagegen umgeben uns heute mit einer Warenwelt, die mehr als 100 000 Gegenstände zählt. Und das Warenangebot nimmt ständig zu. Diese schöne neue Welt steigert die Güterproduktion ins Unermessliche. Die Folge ist: Sie verbraucht massenhaft fossile Energie und andere Ressourcen. Das westliche Zivilisationsmodell stößt mit der Globalisierung der Produktionsweise und des Konsums der „entwickelter“ Länder jedoch allmählich an seine Grenzen, und es fällt uns schwer, diese Grenzen zu erkennen und die Kosten unseres Lebensstils wahrzunehmen.

Die heutige konsumistische Lebensweise, die uns so selbstverständlich ist und die in unterschiedlichsten Lebensstilen zum Ausdruck kommt, wurde entscheidend in den 1950er- und 1960er-Jahren geformt: Mit dem wachsenden gesellschaftlichen Reichtum in dieser Periode wandelten sich viele

Konsumgüter, die lange Zeit nur wenigen zugänglich waren, zu weitverbreiteten Gebrauchsgütern für viele. Kaum ein Zeitabschnitt in der deutschen Geschichte ist rückblickend für den Großteil der Bevölkerung so positiv besetzt wie die „Wirtschaftswunderjahre“. Die 1950er- und 1960er-Jahre gehören zu den seltenen Phasen in der deutschen Geschichte, in denen es nur aufwärts ging.

Die Veränderungen in dieser Zeit sind nicht ohne den Wertewandel, ohne die Veränderungen der Mentalitäten zu erklären: In den ersten Nachkriegsjahren standen noch eindeutig Sparsamkeitsideale im Vordergrund, die mit einem möglichst langen, wenn nicht gar lebenslangen Gebrauch von Gütern verbunden waren. Reparatur war völlig selbstverständlich. Zunehmend wurde diese Perspektive durch den Wunsch abgelöst, etwas Neues zu besitzen. Erstmalig ließen sich nun Dinge, die noch reparabel waren, wegwerfen und durch neue ersetzen.

Der begeisterte Einstieg in das konsumistische Schlaraffenland ist vor dem Hintergrund der Kriegs- und Nachkriegsnot verständlich. Aber er blieb nicht ohne ökologische Folgen.

- Charakterisieren Sie die Konsumgewohnheiten der Deutschen mit den Informationen aus dem Text.

unmittelbar nach 1945

▶ die sogenannten „.....“

▶ Verhalten der Verbraucher:

▶ Konsumgewohnheiten waren erzwungen

durch:

1950er- und 1960er-Jahre

▶ die sogenannten „.....“

▶ Verhalten der Verbraucher:

▶ Konsumgewohnheiten wurden ermöglicht

durch:

- Die folgenden Aussagen werden im Text grammatisch anders wiedergegeben. Wie?

1. Die Veränderungen in dieser Zeit können nicht ohne den Wertewandel erklärt werden.

→

2. Erstmalig konnten Dinge weggeworfen und durch neue ersetzt werden.

→

3. Dinge konnten noch repariert werden.

→

- Weitere Aufgaben zum Text

1. Welche Bedürfnisse standen unmittelbar nach Kriegsende im Vordergrund? Welche Bedürfnisse entstanden wohl neu in den ökonomisch starken 1950-ern/1960-ern? Begründen Sie Ihre Meinung.

2. An einer Textstelle ist von den „Kosten unseres Lebensstils“ die Rede. Kreuzen Sie an. Geht es hier darum, ...

- ☐ dass unsere Lebenshaltungskosten ständig steigen?
☐ dass unsere Konsumgewohnheiten Auswirkungen auf die Ökosysteme haben?
☐ dass wachsender Wohlstand die Bedürfnisse verändert, dadurch mehr konsumiert wird und dies den Charakter verändert?

- ☐ dass es schon immer etwas teurer war, einen guten Geschmack bzw. einen guten Stil zu haben?
☐ dass die produzierenden Unternehmen viel Geld investieren müssen, um die Verbraucher mit den Dingen des täglichen Lebens zu versorgen?

3. Auf welches Problem wird mit dieser Aussage konkret Bezug genommen? Vervollständigen Sie mit den Informationen des Textes.

Die Wirtschaft antwortet auf die vermehrte Nachf..... der Verbraucher nach G..... mit Produktionsst..... Ök..... problematisch ist der damit verbundene massenhafte V..... f..... E..... und anderer R..... Die R..... sind jedoch endlich und setzen dadurch dem ökonomischen Wachstum eine natürliche Grenze. Die Erde ist nur begrenzt tragfähig.

A3 Wasser, Boden und Luft als Naturressourcen des Menschen

Welche Bedeutung kommt den Ressourcen zu? Ergänzen Sie die Beispiele mit den aufgeführten Wörtern. Ordnen Sie zunächst die folgenden Funktionen zu.

- 1 Fundort
 - 2 Standort
 - 3 bioproduktive Nutzfläche
- ☐ „auf dem Boden steht man“:
Betriebe, Kraftwerke, Wohnbauten, Verkehrswege
- ☐ „im Boden findet man“:
.....
.....
.....
- ☒ „vom Boden lebt man“:
.....
.....
.....

Rohstoffe	Garten
Wald	Betriebe
Diamanten	Wohnbauten
Verkehrswege	Gold
Erdöl	Forstwirtschaft
Braunkohle	Silber
Agrarwirtschaft	Wiese
Steinkohle	Erz
Weide	Acker
Erdgas	Bodenschätze
fossile Energieträger	Landwirtschaft
Kraftwerke	

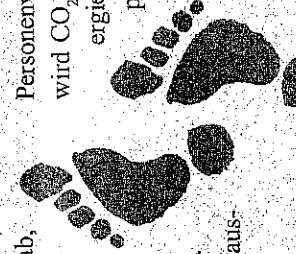
A4 Der ökologische Fußabdruck – Messinstrument für den Naturverbrauch ⇨ Ü1, Ü2

Nahrung, Wohnen, Mobilität – alles beansprucht Flächen. Diese werden zu unterschiedlichen Zwecken genutzt. Lesen Sie zunächst die Erklärungen zum Begriff „ökologischer Fußabdruck“.

Der „ökologische Fußabdruck“ (engl. ecological footprint) bildet die Gesamtheit der in Anspruch genommenen Naturflächen ab, die notwendig sind, um die Ressourcen bereitzustellen, die die Menschheit zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse braucht. Dies schließt Flächen zur Neutralisation von Abfällen/Bindung von CO₂ mit ein. Oder einfacher ausgedrückt:

Der ökologische Fußabdruck gibt an, wie groß der persönliche Ressourcen- und Energieverbrauch ist. Dieser Verbrauch wird in Landfläche umgerechnet. Schließlich wird für die Gewinn-

nung, Verarbeitung und Entsorgung aller Ressourcen Land benötigt, und bei Transport und Personenverkehr sowie für Strom und Heizung wird CO₂ ausgestoßen, für das man je nach Energieträger eine bestimmte Fläche an Wald pflanzen müsste, damit das klimaschädliche Treibhausgas absorbiert werden kann. Zählt man alle Acker-, Weide-, Siedlungs- sowie Wald- und Meeresflächen zusammen, die durch das Verhalten der Menschen beim Wohnen, durch den Verkehr, die Ernährung und den Konsum im Jahr in Anspruch genommen werden, erhält man den ökologischen Fußabdruck.



- Welche Nutzungsarten von Flächen sind Ihnen bereits bekannt? Erläutern Sie Ihre Ergebnisse in der folgenden Form, wie am Beispiel des Bereichs Landwirtschaft.

Wer?	Was?	Wo?/Wofür?
Ein Bauer/Landwirt baut	z. B. Kartoffeln	auf Feldern/dem Acker an.
	= landwirtschaftliche Produkte	= auf landwirtschaftlichen Flächen
	= Agrarprodukte/-erzeugnisse	= auf Agrarflächen

- Ordnen Sie die Begriffe aus dem rechten Kasten zu. Ergänzen Sie den linken Kasten mit weiteren Beispielen und formulieren Sie Sätze. Beachten Sie, dass manche Begriffe mehrfach zugeordnet werden können.

1. zur Erzeugung von pflanzlichen Lebensmitteln
2. zur Produktion von Industriegütern
3. zur Nutzung von Verkehrsmitteln
4. zur Erzeugung von tierischen Lebensmitteln
5. zur Erzeugung/Gewinnung von Wärme/Strom
6. um CO₂ zu neutralisieren/zu binden
7. zur
8. um
9. als

- a) Industrieflächen
- b) Wasserflächen
- c) Agrarflächen
- d) Verkehrsflächen
- e) Weideflächen
- f) Wohnbauflächen
- g) Waldflächen

Worterklärung: ► Weideflächen: landwirtschaftliches Grünland; Kühe grasen auf einer Weide; die Weidewirtschaft

- Zur Erzeugung von pflanzlichen Lebensmitteln hat der Mensch Bedarf an Agrarflächen.

A5 Der ökologische Fußabdruck im weltweiten Vergleich ⇨ Ü6

Vergleichen Sie die Angaben zu ausgewählten Ländern in der Tabelle. Welche Länder liegen über, welche unter dem Weltdurchschnitt?

Ökologischer Fußabdruck und Biokapazität im internationalen Vergleich
Stand 2006

	Ökologischer Fußabdruck (gha/Person)	Biokapazität (gha/Person)
Welt	2,2	1,8
Europa (EU 25)	4,8	2,2
Vereinigte Arabische Emirate	11,9	0,8
USA	9,6	4,7
Kanada	7,6	14,5
Schweden	6,1	9,6
England	5,6	1,6
Deutschland	4,5	1,7
Brasilien	2,1	9,9
China	1,6	0,8
Afrika	1,1	1,3
Indien	0,8	0,4

1 gha = globaler Hektar

- Beschreiben Sie nun die Tabelle. Verfahren Sie ökonomisch, treffen Sie bezüglich der Daten eine sinnvolle Auswahl. Ergänzen Sie die Thesen mit den Informationen aus der Tabelle.

1. Im Weltdurchschnitt ist der ökologische Fußabdruck pro Person mit 2,2 gha als die verfügbare Biofläche (..... gha).
2. Der größte Unterschied zwischen ökologischem Fußabdruck und verfügbarer Biofläche ergibt sich bei den Die hinterlassen gemessen an ihrer Biokapazität die Spur eines Elefanten.
3. Der ökologische Fußabdruck hoch industrialisierter Länder ist um ein Vielfaches als der armer Länder (z. B. USA gha gegenüber Indien gha).

- Wortklärungen:
- Biokapazität: Darunter ist die biologische Produktivität einer Fläche zu verstehen, also die Leistungsfähigkeit der Natur. Die produktiven Naturflächen der Erde sind nicht unendlich, demnach ist die Biokapazität begrenzt.
 - globaler Hektar (gha): Dieser beschreibt die durchschnittliche biologische Produktivität pro Hektar. Er berücksichtigt, dass die verschiedenen Flächenkategorien der Erde pro Hektar unterschiedlich viel Energie und Rohstoffe produzieren können.

- Sie sind Vertreter einer Umweltschutzorganisation und tragen die Daten vor einer Zuhörerschaft vor, die für das Thema „Fußabdruck“ erst noch sensibilisiert werden muss. Jetzt heißt es überzeugen. Mit den folgenden Techniken bekommt Ihre Datenpräsentation die nötige „Schlagkraft“.

TIPPS

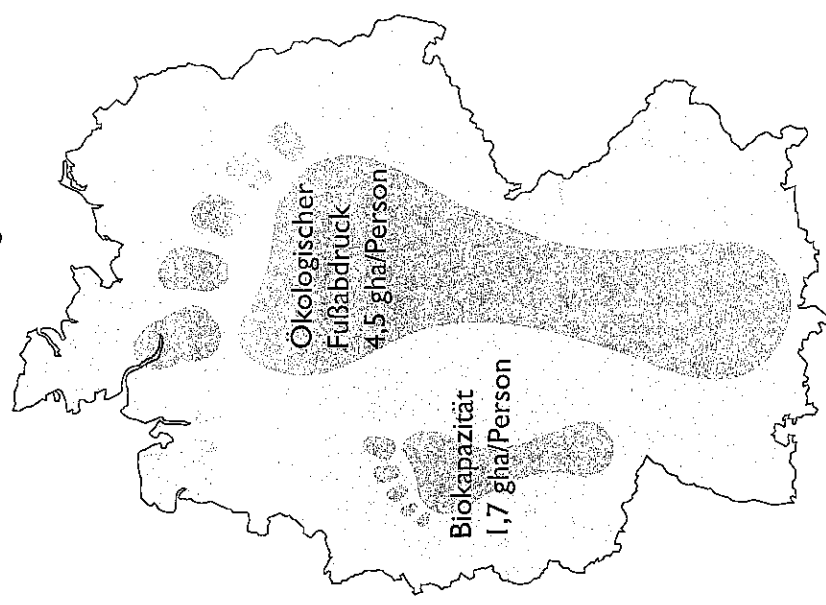
- ✓ Wählen Sie die Zahlen, die Sie präsentieren wollen, sinnvoll aus. Nehmen Sie eine Gewichtung vor. Welche sind wesentlich?
- ✓ Bruchzahlen und Prozentangaben haben eine andere kommunikative Wirkung als absolute Zahlen:
→ 20 Mio. – ein Viertel aller Bundesbürger.
- ✓ Machen Sie die Abstände zu einem Wert sprachlich deutlich:
→ 52 % sind die Mehrheit oder nur die Hälfte?
→ 69 % sind eine klare Mehrheit.

● Redemittel: Daten präsentieren

ein Viertel/ein Drittel aller Bundesbürger die Hälfte/das Doppelte/das Zweifache/Dreifache usw./ein Vielfaches/die Mehrheit/die Minderheit
(ein Wert) beträgt **weit mehr als** die Hälfte/das Doppelte ...
nur halb so viel wie ...
ein Wert ist **mehr als** doppelt so hoch/zweimal so viel wie ...
knapp/gut/rund die Hälfte ... der Großteil ...
eine **klare/deutliche** Mehrheit ...
fast/nahezu zwei Drittel ...
(ein Wert) liegt **deutlich/erheblich/leicht/minimal** über/unter ...

- Vervollständigen Sie die Sätze mit den sprachlichen Mitteln aus dem Kasten. Vergleichen Sie dabei.

1. Deutschland – Welt
→ Der ökologische Fußabdruck Deutschlands ist mit 4,5 gha/Person
.....
.....
2. Deutschland – EU
→ Der ökologische Fußabdruck Deutschlands liegt mit 4,5 gha/Person zwar
....., er beträgt aber dennoch
der EU-Biokapazität (2,2 gha).
3. Deutschland – Biokapazität Deutschlands
→ Der ökologische Fußabdruck Deutschlands liegt mit 4,5 gha/Person
.....
.....



- Zur Diskussion: Warum ist der ökologische Fußabdruck der hoch industrialisierten Länder um ein Vielfaches höher als der der armen Länder? „Deutschland lebt auf großem Fuße ...“, heißt es zu Kapitelbeginn. Wie könnte das gemeint sein?

A6 Ihr persönlicher ökologischer Fußabdruck

Finden Sie anhand des folgenden Berechnungsbeispiels Ihren persönlichen ökologischen Fußabdruck heraus. Welche Fragen könnte man noch stellen?

Fragebogen zur Berechnung Ihres ökologischen Fußabdrucks

A Fragen zur Wohnung - In welcher Art von Wohnung leben Sie? ☐ in einem frei stehenden Haus ☐ in einem Reihen- oder Mehrfamilienhaus ☐ in einem Wohnblock mit mehr als vier Wohnungen - Trennen Sie in Ihrem Haushalt den Abfall? ☐ alles (Plastik, Kompost, Papier, Glas ...) ☐ nur Glas und Papier ☐ nur Glas ☐ gar nicht	C Fragen zum Essverhalten - Wie oft essen Sie Fleisch- und Wurstprodukte? ☐ einmal am Tag ☐ jeden zweiten Tag ☐ ein- bis dreimal pro Woche ☐ seltener ☐ nie - Woher kommen die Lebensmittel, die Sie kaufen, überwiegend? ☐ aus meiner Region (Umkreis von ca. 200 km) ☐ aus mittlerer Entfernung (Umkreis von 800 km) ☐ aus Europa ☐ von anderen Kontinenten - Kaufen Sie Lebensmittel aus biologischem Anbau? ☐ ausschließlich ☐ zur Hälfte ☐ gar nicht	9 7 4 2 0 0 5 10 15 -5 -4 -10
--	--	--

B Fragen zur Mobilität Wie oft pro Jahr unternehmen Sie eine längere Reise mit drei Übernachtungen? ☐ fünf- bis zehnmal ☐ drei- bis fünfmal ☐ ein- bis dreimal ☐ Ich verreise nicht.	40 20 10 0 20 30 40 30 20 10 0
---	--

Auswertung

0–30 Punkte: Herzlichen Glückwunsch! Ihr Lebensstil ist nachhaltig.
 30–70 Punkte: Nicht schlecht! Sie liegen unter dem deutschen Durchschnitt von 48 gha pro Jahr. Aber zur Deckung Ihres Lebensstiles benötigen Sie immer noch mehr Ressourcen, als die Erde zur Verfügung stellen kann.
 70–142 Punkte: Wenn alle so leben würden wie Sie, bräuchten wir bereits mehr als zweimal die Fläche unserer Erde.

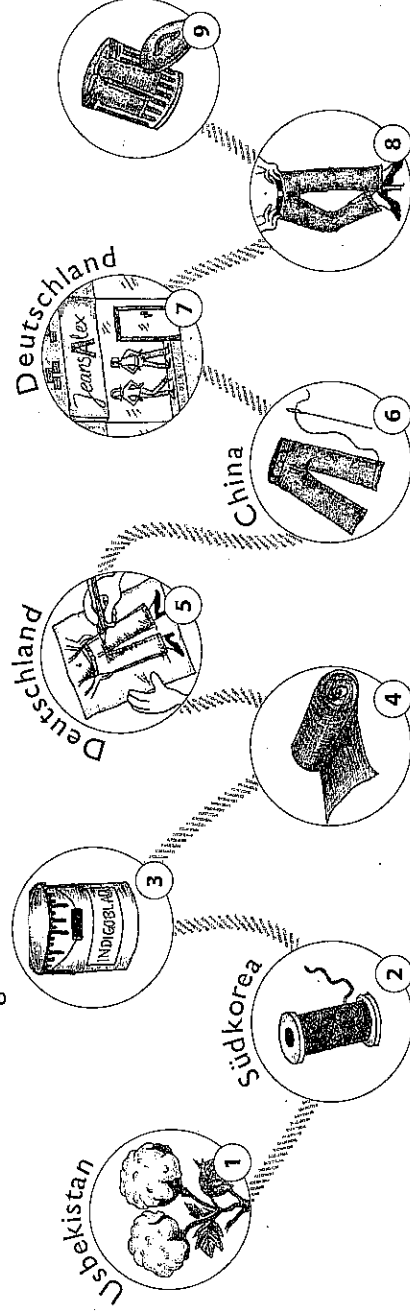
B Die Jeans – weit gereist, doch kurz genutzt

B1 Vom Baumwollstrauch bis zur Jeans

→ G1, G2

Vom Baumwollstrauch bis in unsere Läden hat unser Lieblingskleidungsstück „Jeans“ oft eine Reise von mehreren Tausend Kilometern zurückgelegt. Welche einzelnen Stationen durchläuft die Produktion der Jeans von der Pflanze bis zur Müllkippe? Zeichnen Sie ihren Lebensweg nach. Beschreiben Sie anhand der Zeichnungen diese Vorgänge im Passiv.

- anbauen ► ernten ► spinnen ► färben/bleichen ► verkaufen ► entsorgen
- verpacken ► transportieren ► weben ► anziehen ► nutzen ► das Garn ► nähen
- der Stoff ► tragen



Der Weg der Baumwolle

1. Zunächst wird die Baumwolle in Usbekistan angebaut und geerntet.
2. Von dort wird das Rohmaterial nach Südkorea transportiert, wo das Garn gesponnen wird.

3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

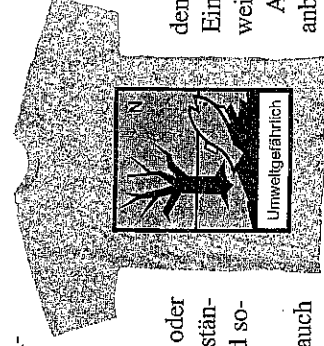
B2 100 % Baumwolle = 100 % positiv

Lesen Sie den Text zum Baumwollanbau und zur Textilproduktion.

Problemfall Baumwolle

Baumwolle hat ein positives Image von Natürlichkeit und Komfort. Zu Recht und zu Unrecht. Baumwolle ist eine Naturfaser mit hervorragenden Eigenschaften: Sie ist hautsympathisch, weich, strapazierfähig, atmungsaktiv und waschbar. Daher wird wohl heute auch die Hälfte aller Kleidung aus Baumwolle hergestellt. Doch leider enthält ein herkömmlich produziertes Baumwoll-T-Shirt auch einen erheblichen Anteil an künstlichen chemischen Substanzen. Bei der Verarbeitung der Baumwollfaser zu Kleidung werden in den Fabriken oftmals Formaldehyde oder Schwermetalle verwendet, deren Rückstände beim Tragen Allergien auslösen und sogar Krebs hervorrufen können.

Negative Schlagzeilen macht aber auch der konventionelle Baumwollanbau. Er erfolgt in großflächigen Monokulturen, die ideale Bedingungen dafür schaffen, dass sich Schädlinge und Krankheiten rasant vermehren. Dagegen werden in großem Stil Pestizide gespritzt, darunter einige der gefährlichsten Nervengifte. Für jedes T-Shirt landen 150 Gramm Gift auf dem Acker. Baumwolle zählt heute zu den am stärksten mit Pflanzenschutzmitteln behandelten Pflanzen überhaupt. Auf den Baumwollplantagen im Süden der USA, wo die Pestizide mit dem Flugzeug verteilt werden, sind akute Ver-



giftungen und tödliche Unfälle bei den Arbeitern an der Tagesordnung. Die langfristigen Wirkungen des Pestizideinsatzes auf Menschen zeigen sich seit Mitte der 1970er Jahre in Form von Infektionskrankheiten, Atemwegserkrankungen, Krebs, hoher Kindersterblichkeit und Missbildungen.

Die Baumwollpflanze hat einen relativ hohen Wasserbedarf. Für eine gute Qualität ist aber zugleich viel direkte Sonnenstrahlung notwendig. Darum wird Baumwolle häufig in sonnenreichen, trockenen Regionen angebaut. Sie muss dann dementsprechend stark bewässert werden. Eine einzige Jeans verschlingt beispielsweise bis zu 8 000 Liter Wasser.

Am Aralsee, einem riesigen Baumwollanbaugbiet, führte dies zum Absinken des Wasserspiegels um 20 Meter. Der extreme Anstieg des Salzgehalts im See zog ein massives Fischsterben nach sich. Die Ackerböden im Umkreis des Sees versalzen. Den 20 Millionen Einwohnern der Region, die traditionell vom Fischfang und der Landwirtschaft lebten, wurde damit die Lebensgrundlage entzogen.

Auch die insgesamt immer stärkere Verlagerung der Textilproduktion in sogenannte Billiglohnländer ist problematisch, denn in vielen Fällen sind dort ökologische und soziale Mindeststandards wie Mindestlöhne oder Verzicht auf Kinderarbeit nicht garantiert.

Hätten Sie es gewusst?

Der Erfinder der berühmten Jeans, **Levi Strauss**, stammt übrigens aus Deutschland, genau genommen aus der Gemeinde Buttenheim (zwischen Bamberg und Nürnberg), wo er am 26. Februar 1829 geboren wurde. Nach dem Tod des Vaters ging er mit seiner Mutter nach Amerika und zog 1853 als Großhändler für Stoffe und Kurzwaren nach San Francisco. Dort ließ er die Jeans herstellen.

Ökotextilien (T-Shirts und Hemden, Unterwäsche usw.) werden bei den Verbrauchern immer beliebter. Auf diesen Trend hat mittlerweile auch der Handel reagiert, der mit Textilien aus ökologisch angebauter Baumwolle immer mehr umsetzt. Nicht nur kleine Fachhändler, sondern auch C&A, Nike und H&M gehören zu den Anbietern von Textilien aus Biobaumwolle. Während früher die Biobaumwolle hauptsächlich aus der Türkei stammte, ist inzwischen Indien der größte Hersteller von pestizidfrei angebauter Baumwolle.

⇒ Ü5

- In welcher Weise belasten die einzelnen Produktionsschritte Umwelt und Gesundheit des Menschen? Vervollständigen Sie die Angaben in der Tabelle mit den Informationen aus dem Text.

Phasen bzw. Fertigungsschritte	Umweltlasten/Ressourcenverbrauch/soziale Lasten
Rohstoffgewinnung (Baumwollanbau in konventioneller Landwirtschaft)	starker Pestizideinsatz auf Monokulturen,
Fertigung (Garn-, Stoff- und Jeansproduktion)	hoher Wasserverbrauch beim Färbeprozess,
Nutzung	
Entsorgung	Flächenverbrauch durch Deponierung auf Müllhalden, Energieeinsatz bei der Verbrennung oder: Niedergang der einheimischen Textilindustrie durch Wiederverkauf gebrauchter Kleidung an Händler in der Dritten Welt

B3 Eine Jeans auf dem Weg zum Kunden

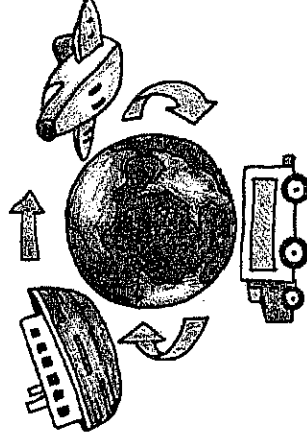
Inwiefern trägt die internationale Arbeitsteilung in der Textilproduktion zu einer Verschärfung der Umweltproblematik bei? Stellen Sie dies anhand des Themas „Transport“ dar.
Finden Sie die fehlenden Begriffe und schreiben Sie den Text zu Ende, machen Sie dabei die Zusammenhänge sprachlich deutlich. Kombinieren Sie dazu die Begriffe aus den beiden ersten Kästen. Ziehen Sie auch mithilfe des dritten Kastens Schlussfolgerungen.

fossile Energien (Erdöl, Kohle, Benzin, Diesel)
Treibhausgase
Treibhauseffekt
Wärme
Erde
Klima

verbrennen
verbrauchen
ausstoßen, freisetzen
sich stauen
sich erwärmen/sich aufheizen
sich wandeln/sich verändern

das hat zur Folge, dass ...
das führt dazu, dass ...
dadurch kommt es dazu, dass ...
dies bewirkt, dass ...
dabei/bei ...
dadurch/durch ...

- Mit dem Kauf einer Jeans hinterlassen wir überall auf der Welt Spuren. Die Globalisierung der Produktionsweise bedeutet oft Transport rund um den Globus. Hierfür kommen Flugzeug, Schiff und Auto zum Einsatz, d. h., es werden massenhaft, nämlich Kerosin, Diesel oder Benzin Bei der V.....g werden ...



- Weite Strecken – viele Spuren – große Fußabdrücke – die Mode ist schuld. Woran? Kreuzen Sie an, was nicht zutrifft.

- ☐ Die Verbraucher fragen Ware in kürzeren Abständen und zu niedrigen Preisen nach, dies begünstigt die Verlagerung der Produktion in Billiglohnländer und schadet der heimischen Textilindustrie.
- ☐ Schnell produzierte Modeartikel aus Billiglohnländern müssen mit starken Chemikalien behandelt werden, damit sie die Nutzung bis zum nächsten Trend überhaupt „überstehen“. Sie sind nämlich immer von minderer Qualität.
- ☐ Der Bereich „Bekleidung“ ist in besonderem Maß von rasch wechselnden Trends gekennzeichnet, dadurch verkürzen sich die Nutzungszyklen von Kleidungsstücken, d. h., Produktion, Transport und Entsorgung folgen immer schneller aufeinander.

C Nachhaltende Rohstoffe

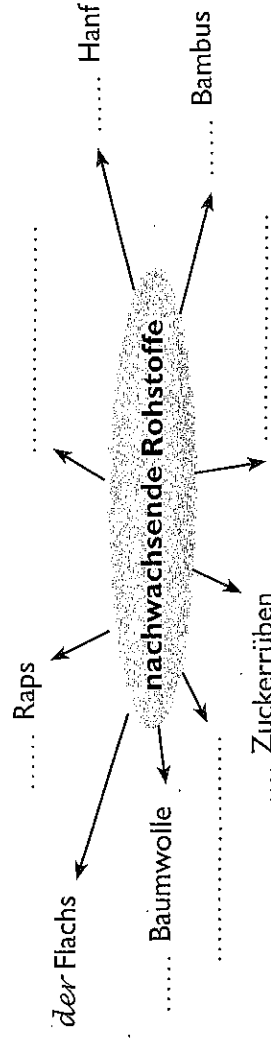
C1 Die Landwirtschaft – vom Nahrungsversorger zum Rohstofflieferanten → Ü3, Ü4

Lesen Sie den kurzen Infotext über sogenannte „nachwachsende Rohstoffe“. Er hat eine hohe Informationsdichte. Gliedern Sie ihn in Sinnabschnitte. Ordnen Sie die Überschriften wie in einem Lexikonartikel zu.

¹ Biosprit-Tankstellen, Hanf-Shops, Ökowaschmittel auf Zuckerbasis – nachwachsende Rohstoffe liegen im Trend. Unter nachwachsenden Rohstoffen versteht man Pflanzen oder deren Inhaltsstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft, die ganz oder in Teilen als Rohstoffe für die Industrie oder als Energieträger und somit nicht als Nahrung oder Futter genutzt werden. Darunter fallen auch tierische Produkte (z. B. Sechurwolle). Im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen (Kohle, Erdöl, Erdgas) erneuern sie sich jährlich (z. B. Hanf) oder in überschaubaren Zeiträumen (Holz). Unterschieden wird zwischen Biosprit-Tankstellen, Hanf-Shops, Ökowaschmittel auf Zuckerbasis – nachwachsende Rohstoffe liegen im Trend. Unter nachwachsenden Rohstoffen versteht man Pflanzen oder deren Inhaltsstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft, die ganz oder in Teilen als Rohstoffe für die Industrie oder als Energieträger und somit nicht als Nahrung oder Futter genutzt werden. Darunter fallen auch tierische Produkte (z. B. Sechurwolle). Im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen (Kohle, Erdöl, Erdgas) erneuern sie sich jährlich (z. B. Hanf) oder in überschaubaren Zeiträumen (Holz). Unterschieden wird zwischen

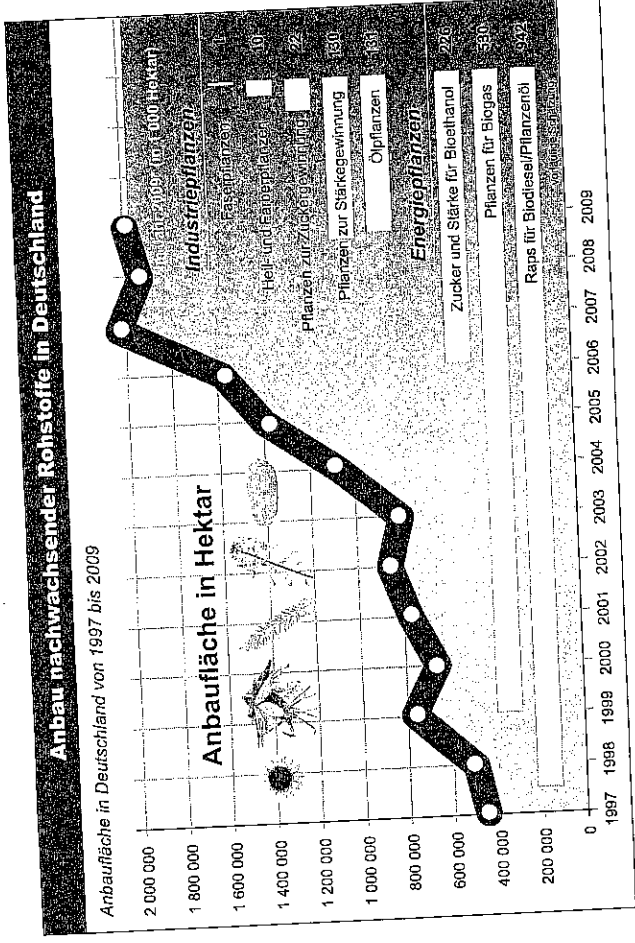
- | | |
|--|--|
| <p>1 Begriffsbestimmung
Zeilen: 3-</p> <p>2 Beispiele für nachwachsende Rohstoffe
Zeilen:</p> <p>3 Entwicklung des Begriffs und Motive
Zeilen:</p> | <p>4 Kategorien von nachwachsenden Rohstoffen
Zeilen:</p> <p>5 Vorteile nachwachsender Rohstoffe
Zeilen:</p> <p>6 Gesetzliche Regelungen für den Anbau
Zeilen:</p> |
|--|--|

- Was wächst auf Deutschlands Äckern? Auf den Äckern der Welt? Ergänzen Sie die Artikel. Finden Sie weitere Beispiele für nachwachsende Rohstoffe.



C2 Und wie ist das in Deutschland?

Betrachten Sie die folgende Grafik. Welcher Trend zeichnet sich hier ab?



- Bei nachwachsenden Rohstoffen unterscheidet man zwischen stofflicher Nutzung und energetischer Nutzung: In welchen Bereichen und zu welchem Zweck könnten die in C 1 genannten Stoffe eingesetzt werden? Bilden Sie Sätze.

- ▶ Kamille und Pfefferminze können in der Pharmaindustrie eingesetzt werden. Daraus können Medikamente hergestellt werden.
- ▶ Baumwolle, Flachs und Hanf ...

C3 Eine landwirtschaftliche Kooperative in Italien

⇨ Ü7

Der Landwirt Gaetano Positano aus Urbino/Marken ist Mitglied der landwirtschaftlichen Kooperative „Associazione Terre dell'Adriatico“ und betreibt ökologische Landwirtschaft. Er steht vor der Entscheidung, ob er künftig auf den nachwachsenden Rohstoff „Flachs“ setzen soll. Herr Positano erhält einen Anruf vom Leiter der Abteilung „Forschung und Entwicklung“ einer deutschen Firma für landwirtschaftliche Maschinen.

Hören Sie das Gespräch einmal. Achten Sie dabei besonders auf den Grund des Anrufs.

2.10

- Welche der folgenden Themen kommen im Gespräch vor? Kreuzen Sie an.

1. Probleme bei der Vermarktung von Produkten aus ökologischem Anbau
2. technische Probleme im ökologischen Anbau
3. Umweltverschmutzung durch Autos
4. eine neue Maschine für die Flachsente
5. Umweltbelastungen in der Autoindustrie
6. unterschiedliche Sorten und Qualitäten von Flachs
7. Kleidung aus Naturfasern auf dem Vormarsch
8. Interesse von Autoherstellern am Umweltschutz
9. Verwendungsmöglichkeiten von Flachsleinen
10. Absatzchancen von Flachs außerhalb des Anbaugebietes
11. ökologischer Anbau in Deutschland

	ja	nein
1.	☐	☐
2.	☐	☐
3.	☐	☐
4.	☐	☐
5.	☐	☐
6.	☐	☐
7.	☐	☐
8.	☐	☐
9.	☐	☐
10.	☐	☐
11.	☐	☐

- Ergänzen Sie nach dem zweiten Hören den Gesprächsinhalt in Stichworten nach der folgenden Struktur.

2.10

neue Erntemaschine

Vorteile

.....
.....
.....

Nachteile

.....

mögliche Aktivitäten der Kooperative

.....

mögliche Vermarktungswege

.....
.....

- In dem Gespräch geht es an verschiedenen Stellen darum, dass irgendetwas möglich bzw. nicht möglich ist. Konzentrieren Sie sich beim dritten Hören auf die sprachliche Darstellung: Ergänzen Sie die neuen Ausdrucksmittel in der Reihenfolge des Hörens.

2.10

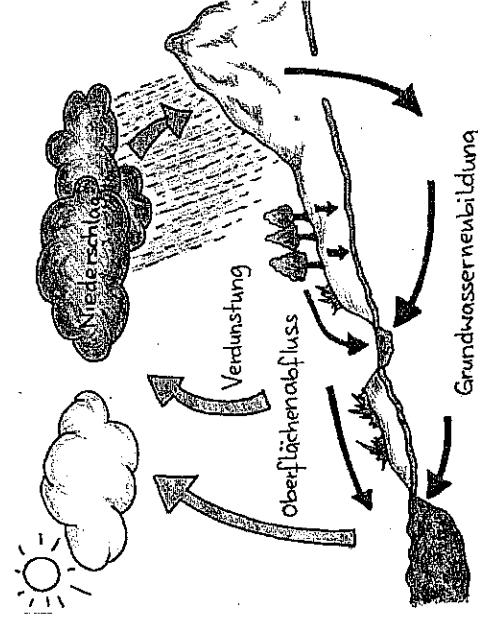
- | | |
|--|---|
| 1. Ökologischer Anbau kann leicht realisiert werden.
→ Ökologischer Anbau leicht realisieren. | 4. Es kann über Flachs als Füllmaterial nachgedacht werden.
→ Denk ist z. B. eine Verwendung als Füllmaterial. |
| 2. Umweltbelastungen können vermieden werden.
→ Umweltbelastungen vermeiden. | 5. Wir werden dann sehen, ob und wie eine optimale Faser hergestellt werden kann.
→ Wir werden dann sehen, ob und wie eine optimale Faser herstell ist. |
| 3. Leider kann der Flachs nicht in der Textilindustrie eingesetzt werden.
→ Leider der Flachs nicht in der Textilindustrie einsetzen. | 6. Bei positiver Entscheidung müsste dann noch eine Projektpräsentation vorbereitet werden.
→ Es w dann noch eine Projektpräsentation vor bereiten. |

D

Wasser geht nicht verloren, aber ...

D1 Der Wasserkreislauf

Beschreiben Sie den Wasserkreislauf. Finden Sie die jeweils passenden Nomen und Verben.



- Sonne ► Gewässer ► Meer ► Erde ► Flüsse
- Wasser ► Wolken ► Niederschläge
- aufsteigen ► fallen ► regnen ► verdunsten
- schneien ► erwärmen ► versickern
- fließen ► sich bilden

Die *Sonne erwärmt* die *Gewässer* (Meere, Flüsse und Seen). Das Wasser

Am Himmel auf die – es

..... / Das im Boden.

Das Wasser über das Grundwasser und zurück ins

- Wasser kann drei Aggregatzustände haben: flüssig, fest und gasförmig. Ordnen Sie die folgenden Begriffe diesen Aggregatzuständen zu.

flüssig

Seen,

fest

.....

gasförmig

.....

.....

.....

.....

.....

Schnee
Hagel
Flusswasser
Tau
Eismassen der Pole
Nebel
Seen
Quellwasser
Wasserdampf
Meerwasser
Gletscher im Hochgebirge
Grundwasser
Regenwasser

D2 Weltproblem Wasser

Hören Sie den folgenden Text zum Thema „Wasser“ (aus einer Sprachprüfung für den Zugang an deutschen Hochschulen) zweimal. Machen Sie sich dazu beim ersten Hören Notizen. Beim zweiten Hören komplettieren Sie Ihre Stichpunkte in einer anderen Stiftfarbe.

2.11

1. Welche Bedeutung hat Wasser für das Leben?

.....
.....
.....

2. Stimmen diese Aussagen zur Verteilung von Wasser mit den Textinformationen überein? Kreuzen Sie an.

- Mehr als zwei Drittel der Erdoberfläche sind Wasserfläche. ja ☐ nein ☐
► Der Anteil von Salzwasser beträgt etwa drei Viertel. ☐ ☐
► Weniger als ein Prozent des Süßwassers ist leicht zugängliches Trinkwasser. ☐ ☐

3. Wie definiert die Weltgesundheitsorganisation einen „gesicherten Zugang“ zu Trinkwasser?

Menschen haben dann einen gesicherten Zugang zu Trinkwasser, wenn.....

.....
.....

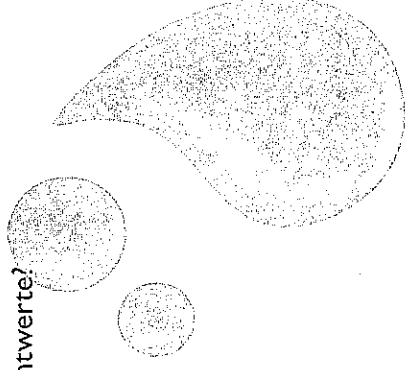
Welche Menge wird dabei zugrunde gelegt?

4. Aus welchen beiden Gründen steigt der künftige Wasserbedarf?

►
►

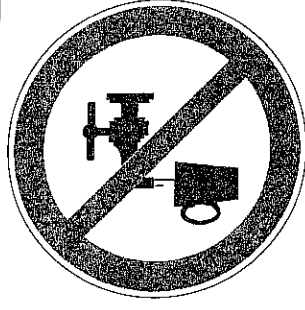
5. Worauf/Auf welchen Bereich beziehen sich die folgenden Prozentwerte?

Anteiliger Wasserverbrauch am Gesamtverbrauch	Wo? Welcher Bereich?
8 %	
22 %	
70 %	



D3 Wasser ist nicht gleich Wasser

Haben Sie schon einmal eines der Hinweisschilder an öffentlichen Brunnen in Deutschland gesehen?



„Vorsicht, kein T.....!“ oder
„Wasser nicht t.....!“

- Die folgenden Kategorien von Wasser unterscheiden sich in der Qualität/im Anwendungsgebiet. Grenzen Sie sie voneinander ab.
Trinkwasser → Brauch- bzw. Nutzwasser → Abwasser
- Unter ... versteht man Wasser, ...

- In welchen Bereichen kommt Wasser zum Einsatz? Und zu welchem Zweck wird es genutzt? Ordnen Sie die Verben den entsprechenden Nomen zu und bilden Sie daraus Sätze.

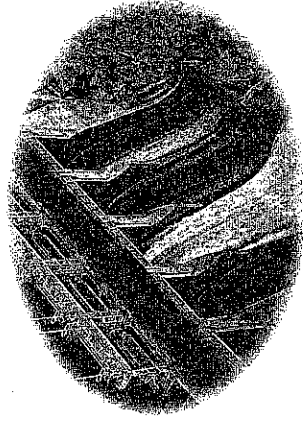
Bereiche: *Haushalt, Industrie, ...*

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Nahrung | 8. Löschwasser bei Bränden |
| 2. Strom | 9. Trinkwasser |
| 3. Felder/Ackerflächen | 10. Kühlprozesse |
| 4. Dusch- bzw. Warmwasser | 11. medizinische Anwendungen (z. B. Infusionen, Injektionen, Inhalationen) |
| 5. Turbinen | 12. industrielle Prozesse |
| 6. Güter/Waren | |
| 7. Motoren | |

- | |
|-------------------|
| a) transportieren |
| b) bereitstellen |
| c) gewinnen |
| d) zubereiten |
| e) bewässern |
| f) kühlen |
| g) versorgen |
| h) erzeugen |
| i) reinigen |
| j) antreiben |
| k) einsetzen |

- Im Haushalt wird Wasser eingesetzt, um Nahrung zuzubereiten.
wird Wasser zur Nahrungszubereitung eingesetzt.
für die Nahrungszubereitung eingesetzt.

- Wasser wird eingesetzt, um Strom zu erzeugen/zu gewinnen.
zur Stromerzeugung (-gewinnung)/zum Stromerzeugen (-gewinnen) eingesetzt.



- Redemittel: **Probleme rund ums Wasser**

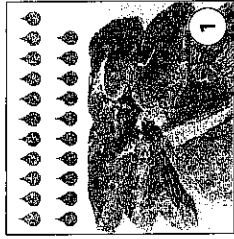
Es gibt ...

- zu viel Wasser: Überschwemmung, Hochwasser
- zu wenig Wasser: Wassermangel/-not/-armut/-knappheit
- schlechtes Wasser: Das Wasser ist verschmutzt/verunreinigt/verseucht/verkeimt.

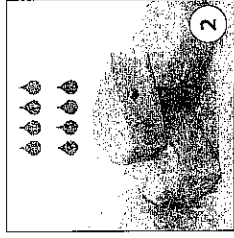
D4 „Virtuelles Wasser“

Betrachten Sie die folgenden Bilder. Um welche Art von Produkten handelt es sich jeweils? Ordnen Sie die Bilder zu.

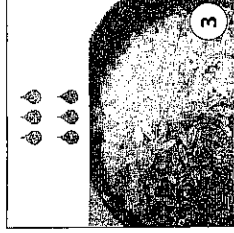
1. pflanzlich: Bild Nr. 3. Import: Bild Nr.
2. tierisch: Bild Nr. 4. heimisch: Bild Nr.



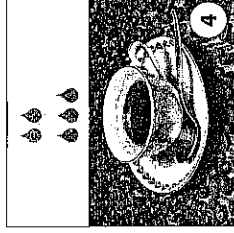
Rind/Steak, 300 g



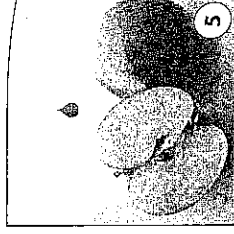
Käsestück, 500 g



Reis, 500 g



Tasse Kaffee, 125 ml



Apfel, 1 Stück

Was könnte die unterschiedliche Anzahl an Wassertropfen symbolisieren?

• Lesen Sie nun den folgenden Text.

Der Wasser-Fußabdruck – 140 Liter für eine Tasse Kaffee

¹ Jeder Deutsche verbraucht etwa 4 000 Liter Wasser am Tag. Diese Menge ist erforderlich, um all die Waren zu produzieren, die wir täglich kaufen, vom Steak bis zum Autoreifen. Dafür hat J. A. Allan vom King's College in London den Begriff „virtuelles Wasser“ geprägt.

Seit einigen Jahren wird der „Wasser-Fußabdruck“ einzelner Menschen und ganzer Staaten systematisch untersucht. Pionierarbeit hat das *Unesco Institute for Water Education* in den Niederlanden geleistet. Die

Daten erlauben einen fundierten Einblick in den virtuellen Wasserverbrauch. Demnach verbergen sich in jeder Tasse Kaffee 140 Liter virtuelles Wasser. Das ist mehr, als ein Bundesbürger am Tag als Leitungswasser verbraucht (126 Liter).

Teetrinker genießen mit nur 35 Litern pro Tasse sparsamer. Dagegen werden für ein Baumwoll-T-Shirt 2 000 Liter Wasser benötigt – eine Folge der ineffizienten Bewässerungstechniken in vielen Anbauländern.

Weltweit werden 70 % des Wassers, das der Mensch verbraucht, in der Landwirtschaft genutzt. Besonders hoch ist der Wassereinsatz in der Fleischproduktion, denn ein Rind säuft nicht nur viel, sondern frisst auch viel Gras, das zum Wachsen Wasser braucht.

Aber auch in nicht essbaren Produkten steckt viel virtuelles Wasser: Für die Produktion eines einzigen Blattes Papier sind nach Angaben der *Unesco* zehn Liter Wasser erforderlich; für einen Mikrochip mit einem Gewicht von zwei Gramm 32 Liter.

Im- und Exporte bedeuten, dass viel virtuelles Wasser die Grenzen überschreitet. In Industriestaaten wie Deutschland tragen Importprodukte zu 50 bis 80 % zum virtuellen Wasserverbrauch bei. Dies sind zugleich Länder, die über ihren Außenhandel große Mengen virtuelles Wasser in Form von Industrieprodukten exportieren. In der Bilanz gehört Deutschland zu den Top Ten der Nettoimporteure von virtuellem Wasser, dies liegt vor allem an der Einfuhr wasserintensiv produzierter Agrarprodukte wie Tee, Kaffee und Kakao. Demgegenüber wendet Wasserexporteur Thailand ein Viertel des verfügbaren Wassers für den Anbau von Ausfuhrprodukten auf, u. a. Reis.

Analysiert wird auch, wie groß der Wasserstress in Regionen ist, in denen Waren mit hohem Wasserverbrauch hergestellt werden. Die Nutzung von Wasser für Teeplantzen im regenreichen Assam ist anders zu bewerten als der Wassereinsatz für Tomaten im trockenen Südsudan. 13 Liter für eine 70-Gramm-Export-Tomate sind viel in einer Region, die sich wegen übermäßigen Wasserverbrauchs und regionaler Klimaveränderungen in eine Wüste zu verwandeln droht. Die Baumwollimporte der EU aus Usbekistan tragen zu einem Fünftel zum Schrumpfen des Aralsees bei, dessen Zuflüsse zur Bewässerung der Baumwollfelder genutzt werden. Es ist zu erwarten, dass durch die zunehmende Globalisierung der internationale virtuelle Wasserexport noch zunehmen wird. ↪



Inzwischen gibt es eine wissenschaftliche Debatte darüber, ob sich das Wasserproblem mancher Länder der mindern ließe, wenn diese die wasserintensive Produktion etwa von Getreide und Gemüse einstellen und diese Güter stattdessen importieren würden. Nach einer Umfrage des südafrikanischen Wissenschaftlers Richard Meissner wird das Konzept des virtuellen Wasserhandels von vielen Ländern mit Wasserstress als Ablenkungsmanöver angesehen: „Die politischen, ökonomischen, sozialen und ökologischen Verhältnisse sind so, dass virtuelles Wasser und virtueller Wasserhandel einen niedrigen Stellenwert in der Landwirtschaftspolitik besitzen“, sagte er. Andere Aufgaben hätten Priorität, etwa die Sicherung von Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft, der Kampf gegen Aids und Armutsbekämpfung.

Die verfügbaren Daten zum virtuellen Wasserverbrauch könnten trotzdem helfen, globale Wasserpro-

bleme zu lösen. Ziel muss zunächst sein, durch sparsame Bewässerungstechniken den Wasserverbrauch je Tomate oder Zitrone deutlich zu senken. Auch können wasserarme Länder die Erkenntnisse bei der Überlegung berücksichtigen, welche landwirtschaftlichen Bereiche sie in Zukunft ausbauen wollen. Die Ausweitung von Getreide- und Gemüseanbau in Wüstengebieten, wie sie verschiedene Länder im Nahen Osten planen, ist unter diesem Aspekt unsinnig. Ebenso gilt es, den von vielen Industriebetrieben in entwickelten Ländern bereits eingeschlagenen Weg einer Mehrfachnutzung von Wasser in Kreislaufsystemen konsequent auszubauen.

Für den Verbraucher bietet das Wissen um den virtuellen Wasserverbrauch die Chance, beim Einkaufen zu berücksichtigen, wie viel kostbares Wasser für die Produktion der Waren verbraucht wird, die man in den Einkaufskorb legt.

● Fragen und Aufgaben zum Text

1. Der Begriff „virtuell“ ist uns vor allem aus der Welt des Computers vertraut. Welche Bedeutung hat er im Zusammenhang mit Wasser?

„*Virtuelles Wasser*“ ist die Wassermenge, die

2. Was versteht man unter einem „wasserintensiv erzeugten Agrarprodukt“?

Ein wasserintensiv erzeugtes Agrarprodukt ist ein landwirtschaftliches Erzeugnis, für dessen Anbau

3. Stichwort „Wasserstress“. Markieren Sie alle Wörter, die man hier verwenden kann.

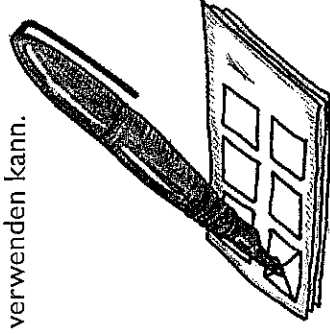
► Regionen mit „Wasserstress“ ...

- | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------|
| ☒ A | leiden unter | ☒ B | sind |
| ☐ | Wassermangel | ☐ | regenarm |
| ☐ | Wasserarmut | ☐ | niederschlagsgeizig |
| ☐ | Wasserstand | ☐ | trocken |
| ☐ | Wasserknappheit | ☐ | regensparend |
| ☐ | Gewässernot | ☐ | witterungsfeindlich |

► Ineffiziente Bewässerung führt dort dazu, dass ...

- | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| ☒ A | die Flüsse/Seen | ☒ B | der Grundwasserspiegel | ☒ C | die Ackerböden |
| ☐ | versalzen | ☐ | niederstürzt | ☐ | verzuckern |
| ☐ | ausufern | ☐ | absinkt | ☐ | auskristallisieren |
| ☐ | austrocknen | ☐ | sich erniedrigt | ☐ | versalzen |
| ☐ | versiegen | ☐ | sich absenkt | ☐ | nachsalzen |
| ☐ | verpanzern | ☐ | fällt | ☐ | zerreißen |

4. Was ist mit dem Satz „Im- und Exporte bedeuten, dass viel virtuelles Wasser die Grenzen überschreitet“ gemeint? Welche Aussage macht der Text zu Deutschland?



5. In jedem der drei Sätze finden Sie einen logischen Fehler. Markieren und berichtigen Sie ihn.

► Im globalisierten Handel leiten reale Warenströme virtuelle Wasserströme vom Ort der Verwendung der Produkte zum Ort der Erzeugung.	► Wasserimportländer strah- pazieren den Wasserhaus- halt des eigenen Landes, indem sie ihren eigenen Wasserbedarf ins Aus- land verlagern.	► Durch die Einfuhr wasserinten- siv erzeugter Agrarprodukte in Länder mit ausreichenden Niederschlägen wird die Was- serkrise in den trockenen An- bauländern entschärft.
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

6. Im Text heißt es: „Die politischen, ökonomischen, sozialen und ökologischen Verhältnisse sind so, dass virtuelles Wasser und virtueller Wasserhandel einen niedrigen Stellenwert in der Landwirtschaftspolitik besitzen“. Warum ist dies so und wie ließe sich das globale Wasserproblem entschärfen? Ergänzen Sie mit den Informationen aus dem letzten Textabschnitt.

In Gebieten mit „W.....“ stehen andere A..... im Vordergrund.
Große Teile der Bevölkerung leiden an A..... Wege aus der A..... lassen sich nur
finden, indem für die arbeitslosen Menschen werden.
Ziel ist in jedem Fall eine drastische S..... des Wasserv..... beim A.....
von wasser..... Agrarprodukten in trockenen G..... Dies kann beispiels-
weise durch s..... B..... erreicht werden. Dies betrifft
den Bereich der L..... Aber auch die L..... kann ihren Beitrag zu
einem sinnvolleren Umgang mit Wasser l....., indem sie bereits g..... Was-
ser in K..... systemen mehrfach n.....
Auch unser Konsumv..... sollte überprüft werden.

D5 „Der nachhaltige Warenkorb“

→ Ü8

Was könnte damit gemeint sein? Was kann man machen, um den ökologischen Fußabdruck zu re-
duzieren? Diskutieren Sie im Plenum. Nutzen Sie dabei auch die folgenden Redemittel.

● Redemittel: Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks

Der ökologische Fußabdruck ...

... kann reduziert werden, indem saisonale Erzeugnisse
gekauft werden.
... kann dadurch reduziert werden, dass ...
... kann durch ... reduziert werden.
... lässt sich dadurch reduzieren, dass ...
... ist dadurch zu reduzieren, dass ...
... ist dadurch reduzierbar, dass ...

Anstatt Treibhauserdbeeren im Winter aus Südsanien
zu kaufen, sollten die Verbraucher ...
Anstatt ... zu ... könnten die Hersteller ...

Auf diese Weise lassen sich
nämlich Transportwege ver-
meiden.

Es werden dann keine Ver-
kehrsflächen beansprucht.

Dadurch reduzieren sich
nämlich die Transportwege
und damit die Größe des
ökologischen Fußabdrucks.

Die Menschheit **muss** ihren Energieverbrauch drastisch reduzieren.

Akkusativobjekt

→ Der Energieverbrauch muss drastisch reduziert werden.

↓
Subjekt

↓
Bildung: Modalverb + Partizip II + werden

Das Passiv gilt – vor allem, wenn es gehäuft auftritt – oft als stilistisch unschön. Man versucht es darum zu vermeiden. Für Passivformen mit den Modalverben *können* und *müssen* gibt es die folgenden alternativen Formen.

lassen + sich + Infinitiv

Elektroschrott **kann** wiederverwertet werden. → Elektroschrott lässt sich wiederverwerten.
→ Ersatz von Passivformen mit *können*

Adjektive mit den Endungen

-bar Elektroschrott **kann** wiederverwertet werden. → Elektroschrott ist wiederverwertbar.
Bildung: Verbstamm + Endung -bar

-lich Elektroschrott **kann** wiederverkauft werden. → Elektroschrott ist wiederverkäuflich.

-abel Viele Geräte **können** durchaus repariert werden. → Viele Geräte sind durchaus reparabel.

-fähig Der Solarkocher **kann** überall eingesetzt werden. → Der Solarkocher ist überall einsatzfähig.

Strom **kann** im Netz nicht gespeichert werden. → Strom ist im Netz nicht speicherfähig.
Bildung: oft in Verbindung mit Substantiv

→ Ersatz von Passivformen mit *können*

sein + zu + Infinitiv

Elektroschrott ...

... **kann** recycelt werden.

... **muss** gesammelt werden.

... **darf** nicht über den Hausmüll entsorgt werden. → ... ist nicht über den Hausmüll zu entsorgen.

→ Der Kontext entscheidet über die Bedeutung (*können, müssen, nicht dürfen* ...).

vereinzelte Adjektive auf -bedürftig/-pflichtig

Der Wasserhahn **muss** repariert werden. → Der Wasserhahn ist reparaturbedürftig.

Die Rinderseuche BSE **muss** gemeldet werden. → Die Rinderseuche BSE ist meldepflichtig.

→ Ersatz von Passivformen mit *müssen*

Ü1 Umweltprobleme

Diese Schlagworte aus dem Bereich „Umweltprobleme“ kennen Sie sicher schon aus den Medien. Ergänzen Sie sie und suchen Sie die Artikel.

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. der Treibhaufef..... | 6. Bodenero..... | 12. Schmelz..... der Polkappen |
| 2. fossilen Ener..... (Pl.) | 7. Kunstdün..... | 13. nuklearen Un-..... (Pl.) |
| 3. Erderwär..... | 8. Klimawa..... | 14. Insektiz..... (Pl.) |
| 4. Aufheizung der Erdat..... | 9. Pestiz..... (Pl.) | 15. O..... loch |
| 5. Regenw..... abholzung | 10. Treibhausg..... (Pl.) | |
| | 11. Artenster..... | |

Ü2 Die Aufheizung der Erdatmosphäre

Welche vier Bereiche werden dafür hauptsächlich verantwortlich gemacht? Ergänzen Sie.

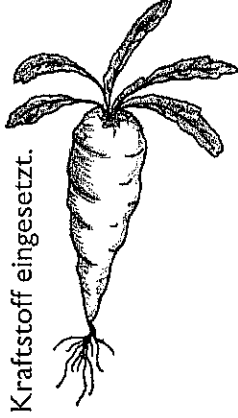
- | | |
|--|--|
| 1. Entstehung von CO ₂ ;
im Autov.....
aus Kraftw.....
durch Emis..... der privaten Haushalte
durch Brandrodung (Abbrennen) der Regenwälder | 2. Was geschieht dabei genau?
Fo..... Brennstoffe werden verbr.....
und dabei entstehen klimafeindl..... G.....
→ Es werden sogenannte Treibhausg.....
freig...../ausgest...../
an die Luft abgege..... |
|--|--|

Ü3 Rund um die Biomasse

Die Einsatzmöglichkeiten von Biomasse scheinen fast unbegrenzt. Unter „Biomasse“ versteht man die gesamte durch Leben/Lebewesen anfallende Substanz wie Holz, Gülle, kompostierbare Abfälle, pflanzliche Öle usw.

Bilden Sie aus den Aktivsätzen zunächst Passivsätze. Finden Sie anschließend Alternativformen.

- | | |
|---|--|
| 1. Biomasse <u>kann</u> man zur Energiegewinnung <u>heranziehen</u> .
► Biomasse <u>kann</u> zur Energiegewinnung <u>herangezogen werden</u> .
► Biomasse <u>lässt sich</u> zur Energiegewinnung <u>heranziehen</u> . | 4. Aus ölhaltigen Pflanzen kann man Öle gewinnen und als Biotreibstoffe für Fahrzeuge verwenden. |
| 2. Holz und Stroh kann man verbrennen und zur Wärme- und Stromerzeugung nutzen. | 5. Aus zucker- und stärkehaltigen Pflanzen kann man Bioalkohole gewinnen und als Brennstoffe einsetzen. |
| 3. Aus Mist, Schlachtabfällen und Klärschlämmen kann man in Biogasanlagen Biogas produzieren und in Blockheizkraftwerken einsetzen. | 6. Zuckerrüben werden zur Herstellung von Folien, Tensiden für Waschmittel, Kosmetika und Kraftstoff eingesetzt. |



Ü4 Positive Aspekte

Vervollständigen Sie die folgenden positiven Umweltaspekte.

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. regener...../erneuerbare..... | 4. nachwach..... Rohstoffe |
| 2. Wind..... | 5. „saub..... Strom“ |
| 3. Biobaum..... | 6. fairer Han..... |

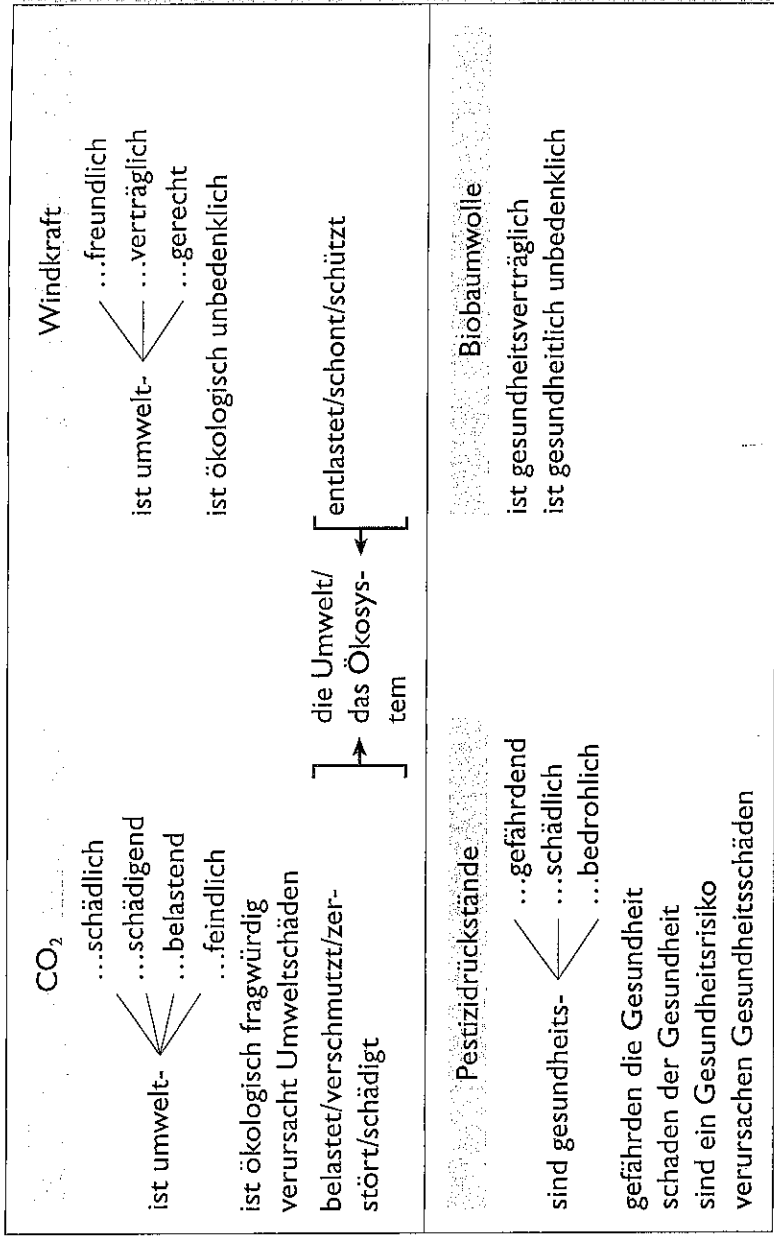
- Erklären Sie den Ausdruck „erneuerbare Energien“ und nennen Sie weitere Beispiele.

regenerative Energien: ▶ unbegrenzt verfügbar ▶ umweltvertr.

▶ erneu. sich ständig/wachsen nach ▶ Windkraft, Biomasse, ...

fossile Rohstoffe: ▶ begrenzt/knapp ▶ stark umweltbelastend

- Redemittel: „gut“ und „schlecht“ für die Umwelt und die Gesundheit



Ü5 Rund um den Baumwollanbau

Formulieren Sie die Sätze zum Baumwollanbau anders. Verwenden Sie dabei Passiversatzformen, das Passiv mit Modalverben und/oder das Aktiv.

1. Baumwolle ist strapazierfähig und waschbar.
▶ Baumwolle ist strapazierfähig und kann gewaschen werden/lässt sich waschen.
2. Bei der Verarbeitung werden Formaldehyde oder Schwermetalle verwendet.
3. Die Rückstände können beim Tragen Allergien auslösen.
4. Beim konventionellen Baumwollanbau, der in großflächigen Monokulturen erfolgt, werden Pestizide gespritzt.
5. In den USA werden die Pestizide mit dem Flugzeug verteilt.
6. Akute Vergiftungen und tödliche Unfälle lassen sich dabei nicht vermeiden.
7. Da die Baumwollpflanze einen relativ hohen Wasserbedarf hat und gleichzeitig viel direkte Sonneneinstrahlung benötigt, muss sie stark bewässert werden.
8. Für eine einzige Jeans werden 8 000 Liter Wasser verbraucht.
9. Am Aralsee führte der Baumwollanbau zu einer Versalzung der Ackerböden, wodurch den 20 Millionen Einwohnern der Region die Lebensgrundlage entzogen wurde.
10. Die Textilproduktion wurde in Billiglohnländern verlagert, wo ökologische und soziale Mindeststandards nicht immer garantiert sind.

- Was genau ist beim Baumwollanbau „gut/schlecht“ für Umwelt oder Gesundheit? Verwenden Sie die Begriffe aus dem Redemittelkasten.
▶ Pestizide und Schwermetalle gefährden die Gesundheit der Menschen ...

Ü6 Umweltinstitutionen und Umweltorganisationen

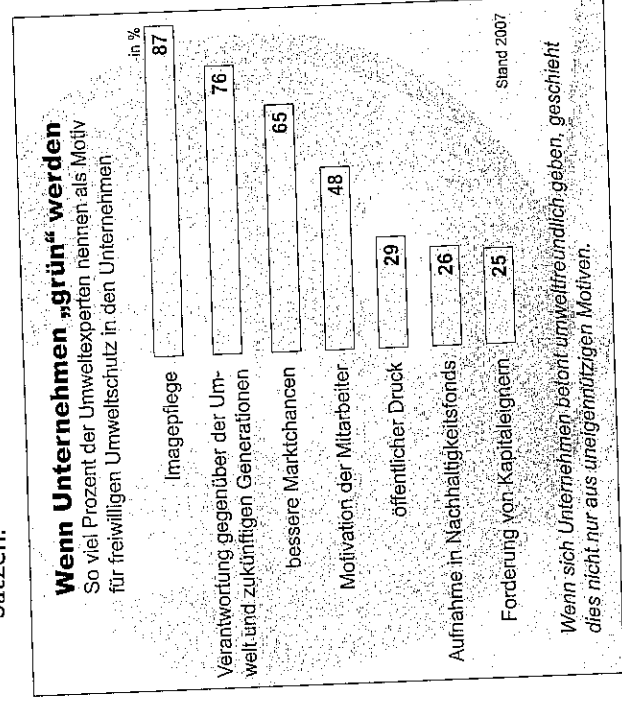
Welche Umweltinstitutionen bzw. -organisationen und verwandte Organisationen auf nationaler oder internationaler Ebene stehen hinter den folgenden Kürzeln in der ersten Zeile? Wählen Sie eine Organisation/Institution aus den genannten aus und präsentieren Sie sie.

► BMU ► UBA ► BMELV ► WWF ► ATTAC ► WHO ► BUND
► Robin Wood ► Greenpeace ► Amnesty International



Ü7 Wenn Unternehmen „grün“ werden

Beschreiben Sie die Ergebnisse der Umfrage. Formulieren Sie die Wortgruppen aus dem Kasten in Sätzen.



Verantwortung übernehmen
sich bessere Marktchancen verschaffen
Mitarbeiter motivieren
dem öffentlichen Druck nachgeben
in den Nachhaltigkeitsfonds aufnehmen/aufgenommen werden
Forderungen nachkommen

- Wenn Unternehmen auf den Umweltschutz setzen, dann tun sie das, ...
... um ihr Image zu pflegen/aus Imagegründen/zur Imagepflege ...
... weil sie ihr Image verbessern wollen ...

- Sie arbeiten als Abteilungsleiter/-in in einem Unternehmen. Die Unternehmensführung bittet Sie, Ideen für „grüne“ Abteilungen zu erarbeiten, um den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Überlegen Sie sich in der Gruppe konkrete Maßnahmen und stellen Sie sie den anderen Teilnehmern vor. Die Geschäftsführung verspricht, die drei besten Ideen im Unternehmen umzusetzen.

Ü8 Projektarbeit

Die Fähigkeit, sich zu einem Thema selbstständig Informationen zu beschaffen, diese mit Bekanntem zu vernetzen und kritisch zu bewerten, gehört zu den Grundfertigkeiten in Ausbildung, Studium und Beruf. Im Folgenden sollen Sie vor dem Hintergrund der bereits erarbeiteten Themen zentrale Gedanken nochmals aufgreifen und einem Publikum präsentieren.

1. Literatursuche: Legen Sie Ihrem Kurzreferat die Texte des Kapitels zugrunde. Runden Sie das Bild durch Ergänzungstexte ab. Überlegen Sie, welche Stichwörter bei der Suche sinnvoll sind.
2. Exzerpieren* Sie die Texte unter dem Gesichtspunkt: Umweltlasten/soziale Lasten.
3. Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse mündlich in Form eines Kurzreferats. Erstellen Sie zuvor eine Präsentationsfolie mit den wichtigsten Informationen. Sie dient Ihnen zugleich als Stichwortgerüst und Merkhilfe. Verwenden Sie dabei den Fachsprachenschatz dieses Kapitels.
4. Umweltforscher und Technologen arbeiten an Alternativen: Kennen Sie vielleicht schon welche aus den Medien? Sprechen Sie in der Gruppe darüber, z. B. über „grünen Strom“, „saubere Energie“, „fairen Kaffee“, nachhaltigen Konsum.

* Exzerpt: schriftlicher Auszug aus einem Text