

1F

### Getreideverschwendung

Bei pflanzlicher Nahrung ergeben z.B. zehn Kalorien (Energieeinheiten) in Getreide zehn Kalorien (Energieeinheiten) in Brot. Wenn das Getreide an ein Rind verfüttert wird und der Mensch später das Rind schlachtet um ein Stück Rindfleisch zu essen, werden Nahrungskalorien verschwendet. Was glaubst Du, welche Antwort richtig ist?

- a) es werden durchschnittlich 2 Kalorien Getreide benötigt, um 1 Nahrungskalorie Rindfleisch zu erhalten
- b) es werden durchschnittlich 5 Kalorien Getreide benötigt, um 1 Nahrungskalorie Rindfleisch zu erhalten
- c) es werden durchschnittlich 10 Kalorien Getreide benötigt, um 1 Nahrungskalorie Rindfleisch zu erhalten**

Quelle: Strahm, R. H. Überentwicklung – Unterentwicklung, 1978 IN: „Bewusst kochen – herzhaft essen“, Verein Erste Welt – Dritte Welt, Dritte-Welt-Laden Uster

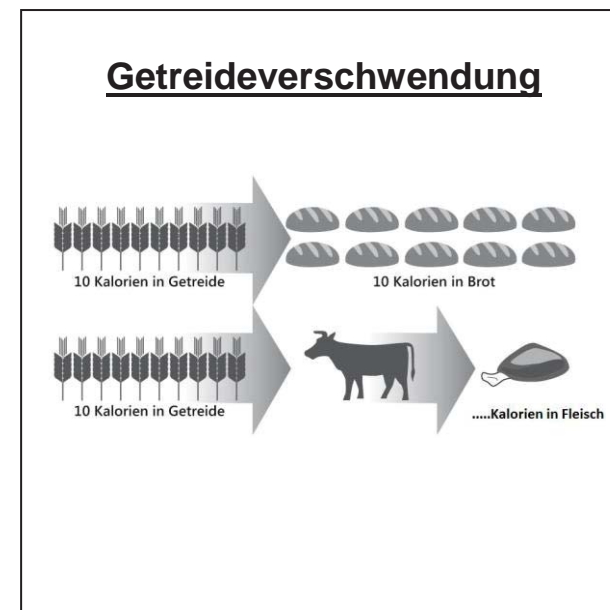
Requisiten: 10 Kornähren, 10 Brotlaibe, Rindermaske

### Der Sonnenpfad – Schätzfragenquiz

Eine gestaltete Vorlage für das Schätzfragenquiz mit Fotos kann unter [www.erdschuetzerverlag.de](http://www.erdschuetzerverlag.de) käuflich erworben werden.

Wer kein gestaltetes Schätzfragenquiz kaufen will, kann sich selbst Doppelkarten in den Maßen 14cm x 14 cm herstellen, die auf der einen Seite die links stehende Quizfrage enthalten und nur sichtbar für den bzw. die Projektleiter/in sind. Auf der Rückseite, welche den Kindern gezeigt wird, sollten Sie die Fragen mit Hilfe von Illustrationen, Grafiken oder Fotos veranschaulichen, um den Kindern zu helfen, die Frage schneller zu erfassen.

Eine gestaltete Rückseite zur links stehenden Karte sieht z.B. so aus:



## 2.1F

### Umweltverschmutzung

Die Fleischindustrie verursacht mit die größte Wasserver-  
schmutzung. Die Ausscheidungen der Tiere (Kot und Urin)  
werden auf Felder ausgebracht und gelangen so ins Grund-  
wasser, in Bäche oder Flüsse. Alleine in den USA produzie-  
ren die Tiere, die für den menschlichen Verzehr gezüchtet  
werden, pro Sekunde so viel Kot und Urin, wie dem Gewicht  
von ... Autos entspricht:

- a) 25 Autos (25 000 kg Kot und Urin pro Sekunde)
- b) 39 Autos (39 000kg Kot und Urin pro Sekunde)**
- c) 63 Autos (63 000kg Kot und Urin pro Sekunde)

Quelle: „Vegan. For the People. For the Planet. For the Animals.“

**3F**

## Wasserverbrauch

Die tierische Landwirtschaft ist eine der größten Wasserverbraucher in diesem Land. Ein Kilogramm Äpfel benötigt nur 700 Liter Wasser. Ein Kilogramm Eier schon 3300 Liter. Für ein Kilogramm Rindfleisch werden unglaubliche 15500 Liter Wasser verschwendet.

Was meinst du: Wie lange könnte eine Person mit dem Wasserverbrauch von einem Kilogramm Rindfleisch duschen?

- a) einen Monat lang?
- b) sechs Monate lang?
- c) ein Jahr lang?**

Quelle: „Worldwatch Institute <Meat - Now its not Personal>”

**4F**

## Landverbrauch

Auf der Erde gibt es nur eine begrenzte Fläche zum Anbau von Getreide, Sojabohnen oder anderen Pflanzen. Wenn auf einer Fläche von  $2\text{m}^2$  Sojabohnen angebaut werden, kann ein Mensch einen Tag lang satt werden. Um durch Getreide satt zu werden, bräuchte er schon ein  $5\text{m}^2$  großes Feld. Wenn ein Mensch aber von Fleisch einen Tag lang satt werden will, benötigt er ein noch viel größeres Feld.

Was meinst du, wie viel Land ein Mensch braucht, um durch das Fleisch, das auf dieser Landfläche „produziert“ wird, einen Tag lang satt zu werden?

- a)  $10\text{ m}^2$
- b)  $25\text{ m}^2$
- c)  $50\text{ m}^2$**

Quelle: „R.H. Strahm, Überentwicklung – Unterentwicklung – nach Guardian“

**5F**

## Rodung

Alle 2 Sekunden wird so viel Regenwald abgeholzt oder abgebrannt wie ein Fußballfeld groß ist. Diese Fläche wird dann zur Viehzucht genutzt.

Wie viel Fläche (Quadratmeter (m<sup>2</sup>) Land) werden wohl für einen Hamburger aus Regenwald-Rindfleisch verbraucht?

- a) 50 m<sup>2</sup> Land (etwa 1 Klassenzimmer)
- b) 500 m<sup>2</sup> Land (etwa 10 Klassenzimmer)
- c) 5000 m<sup>2</sup> Land (etwa 100 Klassenzimmer)

### **Zur Erläuterung bei Bedarf:**

- 1 Hektar (ha) sind 10 000 m<sup>2</sup>
- jede Sekunde verschwinden 100 Klassenzimmer

Quelle: „Hättest Du's gewusst“, Informationsblatt von „People for the ethical Treatment of animals“

Requisiten: DINA4-Blatt mit Fußballfeld (drei Flächen)

6F

## Energieverschwendung

Mehr als ein Drittel des fossilen (urzeitlichen) Brennstoffes (z.B. Benzin) in den USA werden für die Aufzucht von Tieren für den menschlichen Verzehr verbraucht.

Was denkst du, wie weit kann ein Kleinwagen mit dem Brennstoff (z.B. Benzin) fahren, der für die Produktion eines einzigen Hamburgers verbraucht wird?

- a) 3,2 km (etwa 8.000 Schritte)
- b) 32 km (etwa 80.000 Schritte)**
- c) 320 km (etwa 800.000 Schritte)

Quelle: „Hättest Du's gewusst“, Informationsblatt von „People for the ethical Treatment of animals“

7F

## Waldsterben

Die Ursachen für den „Sauren Regen“ sind Schwefeldioxid (Industrie) und Stickoxide (Kraftfahrzeuge), die nach einer Umwandlung in der Atmosphäre als Schwefel bzw. Salpetersäure herabregnen. Auch die Verdunstung von Ammoniak aus den großen Mengen von Gülle aus der Massentierhaltung führt zur Bildung von Salpetersäure. Ammoniak gilt als hauptverantwortlich für das Waldsterben.

Was schätzt Du: Wie hoch ist der Anteil des Baumsterbens, der in den Niederlanden auf die Massentierhaltung zurückzuführen ist.

- a) **etwa jeder 3. Baum, der stirbt, stirbt aufgrund der Massentierhaltung**
- b) von 50 gestorbenen Bäumen, ist einer wegen der Massentierhaltung nicht mehr am Leben
- c) ungefähr einer von 100 toten Bäumen ist der Massentierhaltung zum Opfer gefallen

Quelle: [http://www.vegetarische-initiative.de/14\\_gruende.htm](http://www.vegetarische-initiative.de/14_gruende.htm). Etwa 30% des Waldsterbens gehen in den Niederlanden auf die Massentierhaltung zurück.

## Transportweg

Das Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie hat mal genau untersucht, was alles passiert, bis ein Becher Erdbeeryoghurt im Regal eures Supermarktes steht. Bis dahin fahren Lastwagen kreuz und quer durch Europa, um Milch, Erdbeeren, Bindemittel, Zucker, Verpackungen und fertige Joghurtbecher hin- und herzutransportieren. Was denkst du, wie lang ist der Weg aller Einzelteile für ein kleines Joghurtbecherchen?

- a) fast 7.700km (etwa ein Fünftel des Erdumfangs)
- b) fast 20.000 km (etwa die Hälfte des Erdumfangs)
- c) fast 40.000 km (etwa 1 Mal um die Erde)

Quelle: Aus der Broschüre „Live dabei im 21. Jahrhundert“ des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW 1999, S. 33)

Requisiten: Aufblasbarer Erdball



2T

## Energieaufwand

In Österreich werden mehr Zwiebeln angebaut, als Österreicher essen können. Dennoch landen im Supermarkt immer wieder Zwiebeln, die schon um den halben Erdball gereist sind.

22.000 Kilometer braucht so eine Zwiebel von Neuseeland nach Österreich. Wochenlang dauert die Reise der Zwiebel. Dabei wird das Klima mit dem Treibhausgas CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) stark belastet

Was meinst du, wie viel höher ist die CO<sub>2</sub>Belastung einer Zwiebel aus Neuseeland im Vergleich zu einer heimischen Zwiebel?

- a) 5 fach
- b) 10 fach
- c) 50 fach**

Quelle:

<http://www.umweltberatung.at/start.asp?ID=16288&b=6391>

## Klimabelastung

Der Flugverkehr wurde in seiner schädlichen Klimawirkung bisher deutlich unterschätzt. Was denkst du, wie lange könnte ein Mensch ungefähr Auto fahren, um eine Klimaerwärmung in dem Ausmaß eines Fluges von Frankfurt nach Los Angeles (USA) und zurück zu verursachen? [1]

- a) bei normalem Gebrauch könnte er etwa 1 Jahr fahren (also ungefähr 12 000 km)
- b) in 2 Jahren würde er mit dem Auto das Klima so belasten wie mit dem einen Flug (etwa 24 000 km)
- c) der Flug belastet das Klima so sehr wie 5 Jahre Auto fahren (ungefähr 60 000 km)**

[1] Annahmen Flug: Distanz Frankfurt FRA - Los Angeles LAX: 9372 Kilometer, Flugzeug: Airbus A340, 247 Sitze, 80% besetzt, berechneter Treibstoffverbrauch pro 100 Passagierkilometer: 5,2 Liter Kerosin => 2460 kg CO<sub>2</sub> pro Passagier auf der Flugreise hin- und zurück. Annahmen für ein Jahr Autofahren: 12000 Kilometer, Verbrauch: 8,5 Liter pro 100 Autokilometer (Flottendurchschnitt Deutschland), geteilt durch einen durchschnittlichen Besetzungsgrad von 1,3 Personen im Auto, folglich 6,5 Liter pro 100 Personenkilometer => 1980 kg CO<sub>2</sub> pro Jahr und Person.

Quelle: KlimaKompakt Spezial, Neue Forschungsergebnisse zu Flugverkehr und Klima, Nr. 23, 15.03.2004, URL: <http://www.germanwatch.org/kliko/ks23.htm#1> (Stand: 22.08.2006)

Requisiten: Aufblasbarer Erdball

1V

## Energieverbrauch / Verpackung

Herstellung und Verarbeitung von Aluminium zu Dosen sind sehr energieaufwändig und mit Umweltbelastungen verbunden. Was denkst du, wie viele Mehrwegflaschen könnte man mit dem gleichen Energieaufwand herstellen, den man für eine Cola Dose braucht?

- a) 2
- b) 20**
- c) 200

Quelle: URL: <http://www.umweltschweiz.ch/imperia/md/content/oekonomie/klima/fakten/wohnenkonsum.pdf> [Stand: 21.08.2006]

2V

## Energieverbrauch / Verpackung

Aluminium ist ein wahrer Energiefresser. Zur Herstellung einer Aluminiumdose wird sehr viel Energie (1,5 kWh) verbraucht.

Was schätzt Du, wie lange man mit der gleichen Energiemenge (1,5 kWh (Kilowattstunden)) eine Stromsparlampe ununterbrochen brennen lassen könnte?

- a) etwa 6 Stunden lang
- b) etwa einen Tag lang
- c) etwa 6 Tage lang**

Quelle: URL: [http://www.greenpeace4kids.de/fileadmin/4\\_kids/user\\_upload/TOS\\_KlimaEnergie.pdf](http://www.greenpeace4kids.de/fileadmin/4_kids/user_upload/TOS_KlimaEnergie.pdf) [Stand: 21.08.2006]

## Energieverbrauch / Verpackung

Bei der Herstellung von Getränkeverpackungen wird viel Energie verbraucht. Außerdem werden Treibhausgase freigesetzt. Bei deinem Einkauf kannst Du Dich aber für umweltfreundlichere Verpackungen entscheiden, die weniger CO<sub>2</sub> verursachen. CO<sub>2</sub> bedeutet Kohlenstoffdioxid und schädigt die Erdatmosphäre.

- Mehrweg-Glasflasche: Sie kann ca. 40-50 Mal wiederbefüllt werden. Bei der Herstellung einer 1-Liter-Glasflasche werden ca. 84g CO<sub>2</sub> erzeugt.
- Eine Einweg-Glasflasche verursacht im Vergleich dazu mehr CO<sub>2</sub> – und zwar:

- a) das Zweifache
- b) das Fünffache**
- c) das Zehnfache

Quelle (6.8.2011): <http://marktcheck.greenpeace.at/8669.98.html> und [http://www.getraenke-damke.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=91&Itemid=81](http://www.getraenke-damke.de/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=81)

## 4V

### Energieverbrauch / Verpackung

Um Müll von Getränkeverpackungen zu vermeiden gibt es die Möglichkeit Mehrwegverpackungen zu kaufen, um die Umwelt zu schonen. Leider wissen das noch nicht alle Menschen und greifen zu Einwegverpackungen, die sehr viel Energie verschwenden und die Umwelt belasten. In Deutschland werden jährlich 33,6 Millionen Liter Getränke getrunken. Was glaubst du, wie viele davon in Einwegverpackungen verkauft werden.

- a) mehr als die Hälfte
- b) ein Drittel**
- c) jede Zehnte Flasche

Quelle: BUNDESUMWELTAMT: <http://www.umweltdaten.de/uba-info-presse/hintergrund/oebil.pdf#search=%22Das%20Umweltbundesamt%20mehrwegflasche%20einweg%22> [29.08.06]

## 2.2F

### Umweltverschmutzung

Die Fleischindustrie verursacht mit die größte Wasserverschmutzung. Die Ausscheidungen der Tiere (Kot und Urin) werden auf Felder ausgebracht und gelangen so ins Grundwasser, in Bäche oder Flüsse. Alleine in den USA produzieren die Tiere, die für den menschlichen Verzehr gezüchtet werden, ... Mal so viele Ausscheidungen („Kot und Urin“) als die ganze Weltbevölkerung verursacht.

Was denkst du, wie viel Mal Kot und Urin die Tiere in den USA im Vergleich zur gesamten Weltbevölkerung ausscheiden?

- a) 13 mal mehr
- b) 130 mal mehr**
- c) 1300 mal mehr

Quelle: „Vegan. For the People. For the Planet. For the Animals.“