

Mach's grün!

Gemeinsam 1 Million Bäume retten

Mach's grün! macht Schule

Lehrmaterial für den Grundschulunterricht

Thema: Papierorientierter Umweltschutz

Überblick

Unterrichtsfach

- Sachkunde

Module

1. Rätsel
2. Papierschöpfen

Kompetenzziele

- Umweltbewusstsein
- Verantwortung
- Konzentrationsfähigkeit
- Abstraktionsfähigkeit

Lernthemen

- Umweltschutz
- Reflektion des eigenen Papierverbrauchs
- Papierherstellung und Papierrecycling
- Papiersparmöglichkeiten

Modul 1: Rätsel

Zeitaufwand

- eine Stunde

Kompetenzziele

- Umweltbewusstsein
- Verantwortung
- Konzentrationsfähigkeit
- Abstraktionsfähigkeit

Lernziele

- Umweltschutz
- Reflektion des eigenen Papierverbrauchs
- Papierherstellung und Papierrecycling
- Papiersparmöglichkeiten

Vorbereitung

Drucken Sie die Fragen und die Bilder zur Lösung auf eine Folie.

Rätsel: Kreuze die richtige Lösung an!

1.) In Deutschland wird so viel Papier verbraucht wie in:

- a) Afrika
- b) Südamerika
- c) Afrika und Südamerika zusammen

2.) Das verbrauchte Papier wiegt insgesamt so viel wie:

- a) 96 Lkws
- b) mehr als 4,6 Millionen Elefanten
- c) alle Menschen in Deutschland

3.) In jeder Stunde wird weltweit Waldfläche in der Größe von so vielen Fußballfeldern vernichtet:

- a) 10
- b) 100
- c) 500

4.) Von 100 industriell gefällten Bäumen werden so viel zur Papierherstellung genutzt:

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

5.) Wie oft kann Papier recycelt werden?

- a) unendlich oft
- b) 5 mal
- c) 100 mal

6.) Wie viel sauberes Wasser wird zu Herstellung von vier neuen A4-Blättern benötigt?

- a) keins
- b) ein Glas
- c) eine große Flasche

7.) Welches Papier schadet der Umwelt am wenigsten?

- a) dünnes Papier
- b) billiges Papier
- c) buntes Papier

Rätsel: Lösungen

1.) In Deutschland wird so viel Papier verbraucht wie in:

- a) Afrika
- b) Südamerika
- c) Afrika und Südamerika zusammen**

In Deutschland wird so viel Papier verbraucht wie in Afrika und Südamerika zusammen. Das heißt, dass ein durchschnittlicher Deutscher 17 mal so viel Papier verbraucht wie ein Afrikaner oder ein Südamerikaner. Nur in den USA und Japan wird mehr Papier verbraucht als in Deutschland. Ein passendes Folienbild finden Sie im Anhang.

2.) Das in Deutschland verbrauchte Papier wiegt insgesamt so viel wie:

- a) 96 LKWs
- b) mehr als 4,6 Millionen Elefanten**
- c) alle Menschen in Deutschland

Ein Elefant wiegt durchschnittlich 4 Tonnen. 4,6 Millionen Elefanten wiegen 18,4 Millionen Tonnen. Der Papierverbrauch in Deutschland lag 2009 bei 18,5 Millionen Tonnen. Das jährlich verbrauchte Papier in Deutschland wiegt fast 10 mal so viel wie alle auf der Erde lebenden Elefanten zusammen.

3.) In jeder Stunde wird weltweit Waldfläche in der Größe von so vielen Fußballfeldern vernichtet:

- a) 10
- b) 100
- c) 500**

In jeder Stunde wird eine Waldfläche in der Größe von 500 Fußballfeldern vernichtet. Am stärksten betroffen sind immer noch die Urwälder dieser Erde. Zwar wird an zahlreichen Orten Wald aufgeforstet, der Lebensraum Urwald kann aber in seiner natürlichen Form nicht wieder hergestellt werden.

4.) Von 100 industriell gefällten Bäumen werden so viel zur Papierherstellung genutzt:

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

Weltweit wird jeder zweite industriell gefällte Baum zu Papier verarbeitet.

5.) Wie oft kann Papier recycelt werden?

- a) unendlich oft
- b) 5 mal**
- c) 100 mal

Papier kann nur fünf bis sieben Mal recycelt werden, da dann die Fasern zu kurz werden und das Papier nicht stabil genug ist.

6.) Wie viel sauberes Wasser wird zu Herstellung von vier neuen A4-Blättern benötigt?

- a) keins
- b) ein Glas
- c) eine große Flasche

Zur Herstellung von vier A4-Blättern aus Frischfaserpapier wird ein Liter Wasser verschmutzt.

7.) Welches Papier schadet der Umwelt am wenigsten?

- a) dünnes Papier
- b) billiges Papier
- c) buntes Papier

Dünnes Papier benötigt weniger Rohstoffe bei der Herstellung und ist somit am verträglichsten für die Umwelt. Der Preis sagt nichts über die Umweltverträglichkeit aus. Farbiges Papier droht bei der Herstellung und beim Recycling die Umwelt zu schaden. Allerdings gibt es auch Farbstoffe und Recyclingverfahren, die die Umweltfreundlich sind.

Modul 2: Papierschöpfen

Zeitaufwand

- zwei Stunden

Kompetenzziele

- Umweltbewusstsein
- Konzentrationsfähigkeit
- Abstraktionsfähigkeit

Lernziele

- Umweltschutz
- Reflektion des eigenen Papierverbrauchs
- Papierherstellung und Papierrecycling

Vorbereitung

- Die benötigten Materialien finden Sie in der Anleitung auf der nächsten Seite.

Papierschöpfen: Anleitung

Zur Herstellung von Papier werden Bäume gefällt. Um die Zahl der gefällten Bäume zu verringern wird Papier aufwändig recycelt. Dies kannst du selbst ausprobieren. Wir haben eine kleine Anleitung für dich vorbereitet.

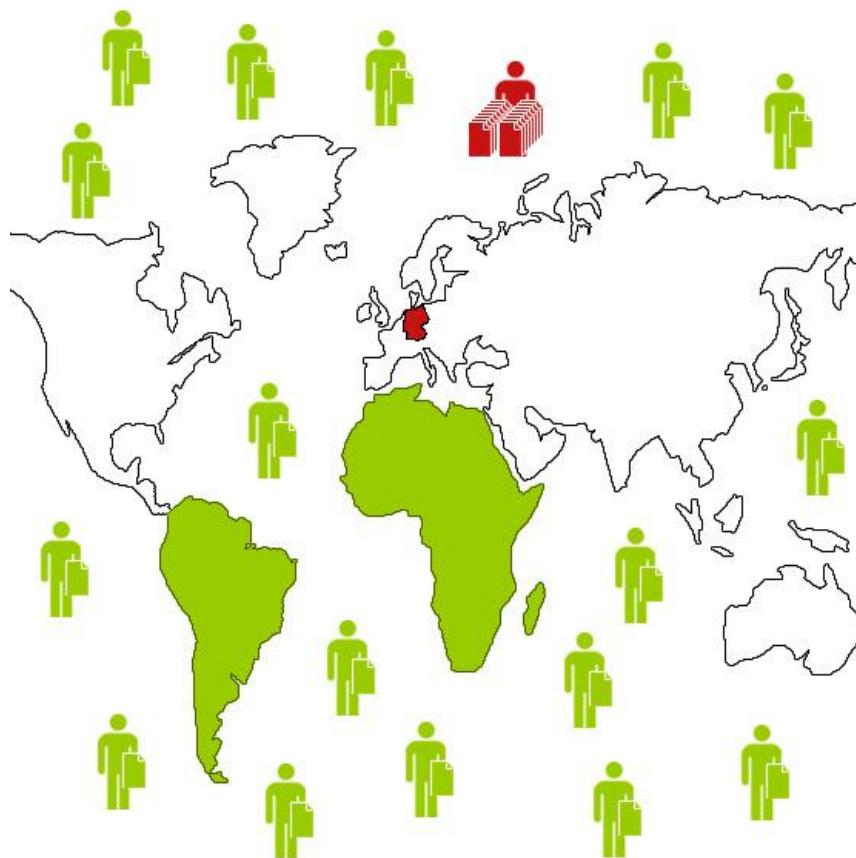
Das brauchst du:

- 3 Seiten Altpapier
- 1 Stück alten Stoff
- 1 Handtuch
- 1 Handmixer
- 1 Schüssel
- 4 Tassen Wasser
- 1 Wanne oder flache Schüssel (zum Schöpfen)
- 1 Fliegengitter
- 1 Nudelholz

Das machst du damit:

1. Lege den Stoff auf das Handtuch.
2. Reiße die Altpapier-Seiten in kleine Schnipsel.
3. Werfe die Schnipsel in die Schüssel.
4. Kippe 4 Tassen Wasser dazu.
5. Mixe daraus einen schönen Brei.
6. Fülle die Wanne 4 cm hoch mit Wasser.
7. Tauche das Gitter unter den Brei.
8. Schöpfe nun den Brei heraus.
9. Rolle das Nudelholz fest darüber bis kein Wasser mehr heraus läuft.
10. Nehme das Gitter ab.
11. Hänge das Papier mit dem Stoff auf eine Leine zum Trocknen. Ziehe dein neues Papier vom Stoff ab.

Modul 1: Rätsel - Bild zur Lösung der Frage 1



Modul 1: Rätsel – Bild zur Lösung der Frage 2

