

## Urwälder auf der Weltkarte

**Einmal um die ganze Welt**

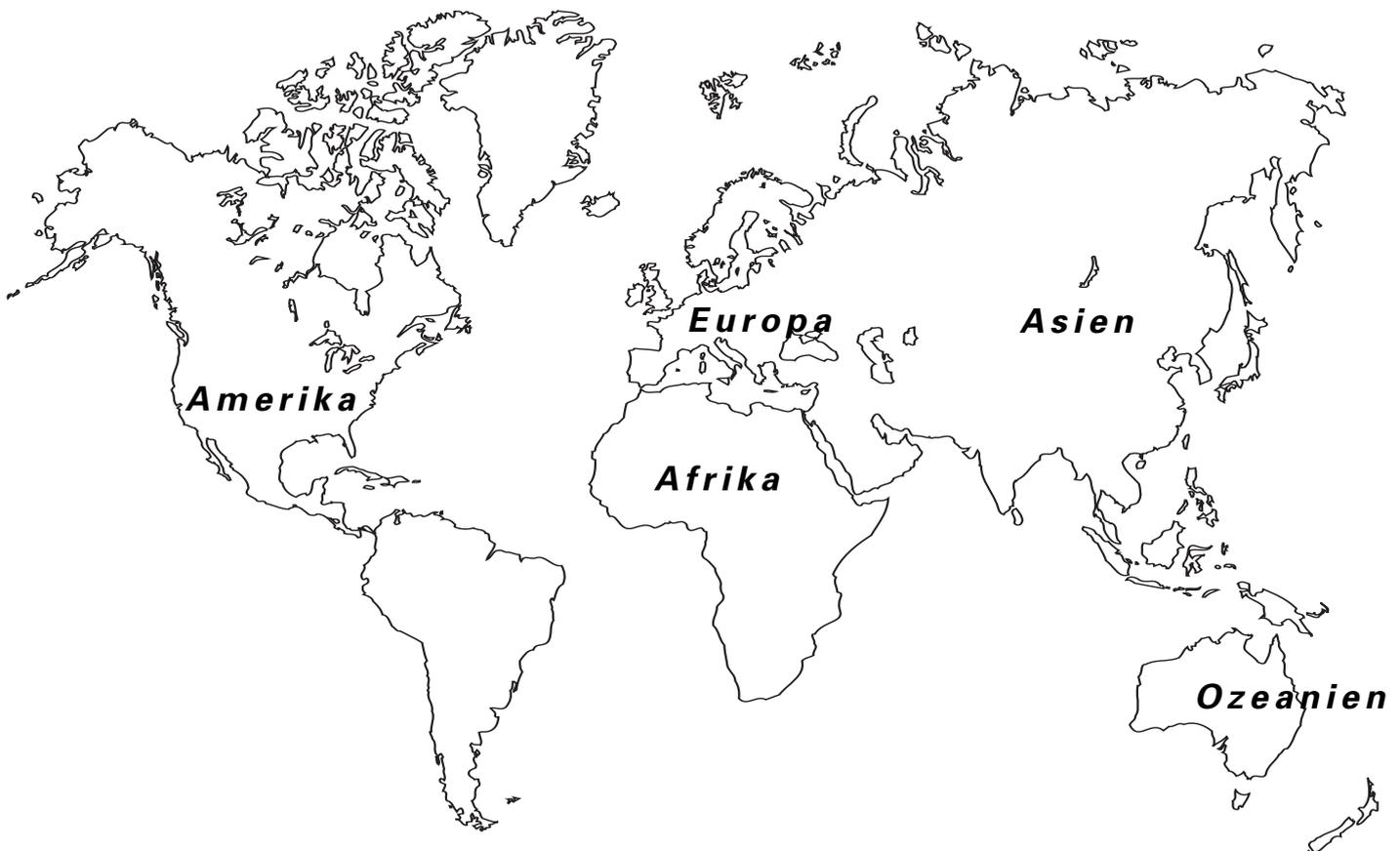
**Dies sind die letzten 7 großen Urwaldgebiete der Erde:**



- Der tropische Regenwald Amazoniens
- Der Dschungel Südostasiens
- Die Regenwälder Zentralafrikas
- Die gemäßigten Regenwälder Zentralafrikas
- Die Urwälder Nordamerikas
- Die letzten europäischen Urwälder in Russland und Skandinavien
- Die Schneewälder der sibirischen Taiga

**Aufgabe 1:** Suche sie in deinem Atlas!

**Aufgabe 2:** Zeichne die letzten 7 großen Urwaldgebiete grob auf der Weltkarte ein:



## „Steckbrief“ eines Urwaldtieres

### Erstelle einen Steckbrief



Erstelle mit Hilfe von Sachbüchern oder des Internets einen Steckbrief: Aussehen, Lebensraum, Lebensweise, Besonderheiten von folgenden Urwaldtieren:  
Zum Beispiel: Wolf, Jaguar, Huemul, Braunbär, Waldelefant, Sibirischer Tiger, Orang-Utan

**Name des Tieres:** \_\_\_\_\_

**Aussehen** – Male ein Bild oder klebe ein Foto ein!



**Lebensraum** – Hier lebt das Tier.

---

---

**Lebensweise** – So verhält, ernährt und pflanzt es sich fort.

---

---

---

---

---

---

**Besonderheiten** – Das zeichnet dieses Tier aus.

---

---

---

## Papier – Urwald

### 4 Ausflüge in den Papierschungel

#### „Einmal zum Mond und zurück“



Stapelt einen riesigen Papierturm auf, ganz oben prangt ein selbst gebauter Mond. Hängt ein Schild daran „8 x zum Mond und zurück – soviel Papier wird weltweit in einem Jahr verbraucht.“ (knapp 300 Millionen Tonnen)

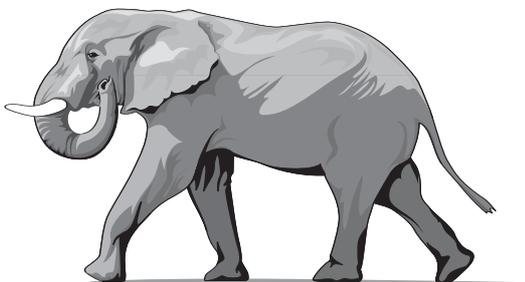


#### „Ausflug in einen Wald“

Macht einen Ausflug in einen nahe gelegenen Wald. Untersucht die Artenvielfalt dieses Lebensraums. Welche Pflanzen kommen hier vor? Welche Tiere leben hier? Überlegt, worin sich dieser Wald von einem Urwald unterscheidet.

#### „Papier-Elefant“

Oder ihr malt einen Elefanten auf ein großes Plakat mit einer Sprechblase „Eure Klasse verbraucht in einem Jahr so viel Papier wie ich an Gewicht auf die Waage bringe“. Daneben hängt ihr Tipps zum Papiersparen. Das Elefantenposter geht reihum durch die Klassen oder wird in der Aula aufgehängt.



#### Papiermonster bauen

Sammelt eine Woche lang alle Papierabfälle, die ihr in der Schule finden könnt. Aus diesem Papiermüll baut ihr ein großes Monster. Das Skelett wird aus Draht gebaut. Darüber könnt ihr nach dem Pappmachéverfahren die Monsterhaut aufbauen. Das Monster trägt ein Schild. Darauf steht: „So viel Papier verbraucht unsere Schule in einer Woche! Papier sparen heißt Urwald retten.“ Das Monster bekommt einen besonderen Platz im Schulgebäude.

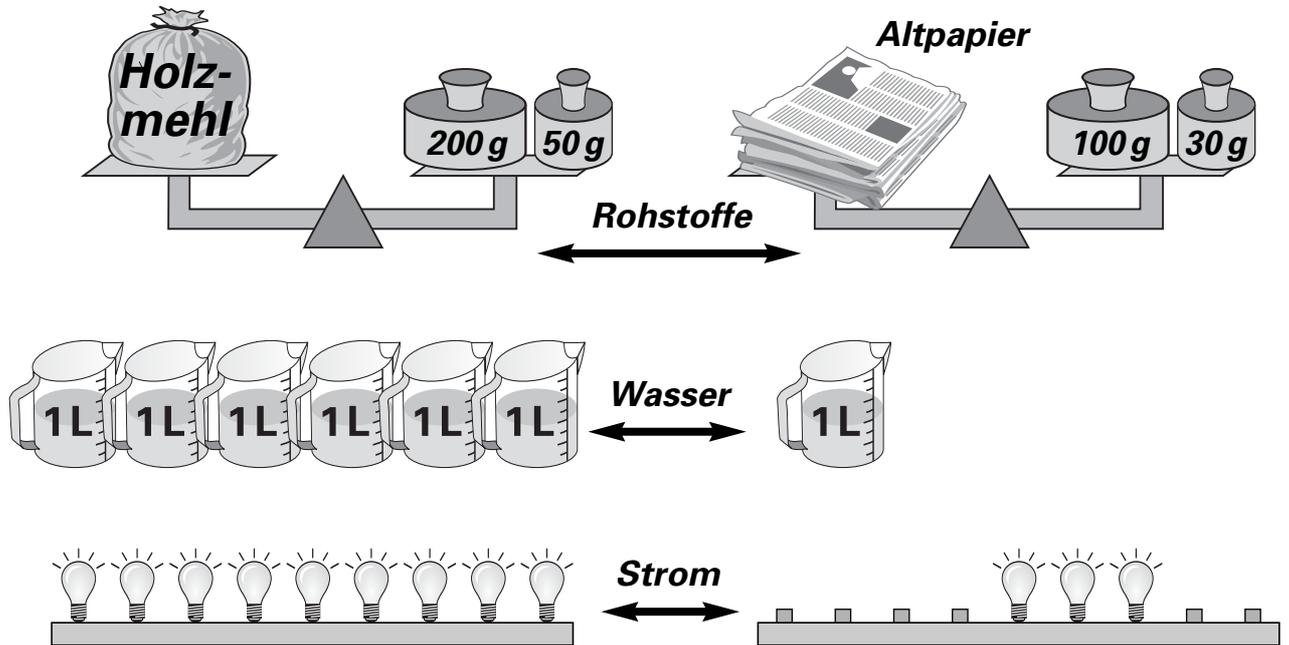
**Quelle:** in starker Anlehnung aus: „Schule für den Urwald“, Greenpeace

# Altpapier = wichtiger Rohstoff



Herstellung von Frischfaserpapier

Herstellung von Recyclingpapier



**Du brauchst:**

---



---



---

**Du brauchst:**

---



---



---

**Mehrverbrauch:**

---



---



---

**Man spart:**

---



---



---

**Weißes Papier ist sinnvoll für:**

---



---



---

**Recyclingpapier ist sinnvoll für:**

---



---



---

# Frischfaserpapier oder Recyclingpapier?

## Analyse der aktuellen Situation an unserer Schule



**1) Wie viel Papier verbraucht unsere Schule (ungefähr) im Jahr?**

(im Sekretariat und beim Hausmeister nachfragen)

|                            |       |             |
|----------------------------|-------|-------------|
| Schreib- und Kopierpapier  | _____ | Pakete / kg |
| Toilettenpapier            | _____ | Pakete / kg |
| Papierhandtücher           | _____ | Pakete / kg |
| Papierservietten           | _____ | Pakete / kg |
| Papier für Kunstunterricht | _____ | Pakete / kg |
| _____                      | _____ | Pakete / kg |
| _____                      | _____ | Pakete / kg |

**2) Wofür wird Recyclingpapier (RC) verwendet, wofür Frischfaserpapier (FF)?**

|  | RC                    | FF                    |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Schreib-/Kopierpapier im Sekretariat               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kopierpapier für Lehrerkopien (Schularbeiten usw.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kopierpapier für Schüler/innen (Schulkopierer)     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toilettenpapier                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Papierhandtücher in den Toiletten                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Papierservietten in der Schulkantine               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Papier für den Kunstunterricht (Zeichenpapier)     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| _____  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| _____  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| _____  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**3) Wird Papier an unserer Schule getrennt gesammelt?**

|  | ja                    | nein                  |
|--|-----------------------|-----------------------|
| In jedem Klassenraum                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Im Sekretariat                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Im Lehrerzimmer                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| In den Pausenräumen / auf dem Schulhof | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**4) Wie gut funktioniert Papiertrennung an unserer Schule?**

- Sehr gut, es wird sauber getrennt.
- Nicht so gut, weil \_\_\_\_\_
- Überhaupt nicht, weil \_\_\_\_\_

## Papierzeichen und Bezeichnungen auf Schulheften

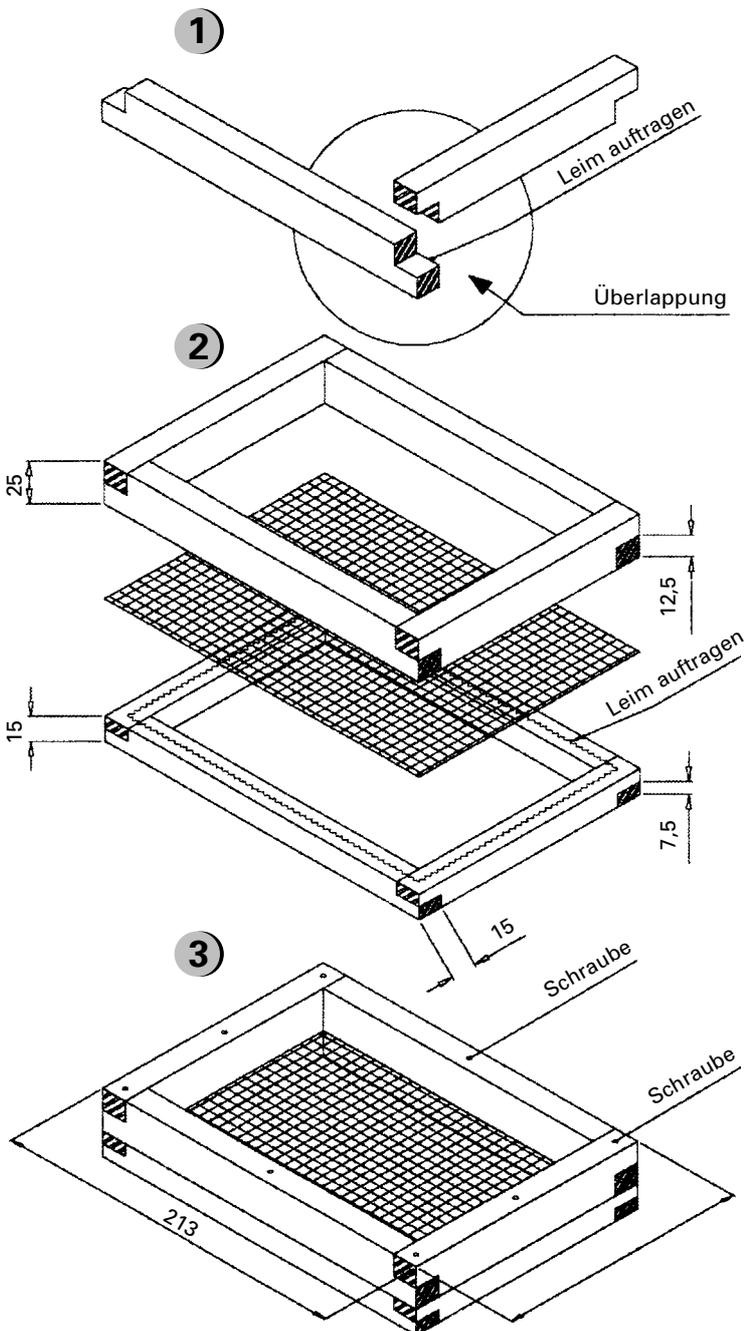
Prüfbogen „Heft im Test“



| <b>Schulheft im Test</b>                           | <b>Heftbezeichnung</b> |  |  |  |
|--|------------------------|--|--|--|
| <b>Eigenschaft</b>                                 |                        |  |  |  |
| Beschreibbarkeit                                   |                        |  |  |  |
| Beschreibbarkeit mit Tinte                         |                        |  |  |  |
| Lineatur gut sichtbar                              |                        |  |  |  |
| Radierfestigkeit                                   |                        |  |  |  |
| Durchschlagen von Filzstift auf der Blattrückseite |                        |  |  |  |
|  |                        |  |  |  |
|  |                        |  |  |  |
| <b>Gesamturteil</b>                                |                        |  |  |  |

## Bauanleitung für Schöpfrahmen zur Papierherstellung

### Bauanleitung



**1** Die 8 Hölzer auf Länge schneiden und die Überlappung ausschneiden. Die beiden Rahmen (15/15 und 15/25) zusammenleimen.

**2** Auf den Rahmen 15/15 das Fliegengitter mit einer Leimspur legen. Dann den Rahmen 15/25 ebenso mit einer Leimspur auflegen und mit einem Gewicht beschweren. Der Leim ist in ca. 2 Stunden abgebunden.

**3** Die ganze Konstruktion dann mit Schrauben 3 x 35 fixieren (vorbohren nicht vergessen).

### Materialliste alle Maße in mm

#### Kiefernleisten: Breite / Höhe / Länge

|         |    |    |     |
|---------|----|----|-----|
| 2 Stück | 15 | 25 | 213 |
| 2 Stück | 15 | 25 | 151 |
| 2 Stück | 15 | 15 | 213 |
| 2 Stück | 15 | 15 | 151 |

#### Fliegengitter: Breite / Länge

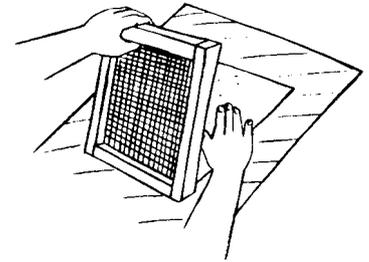
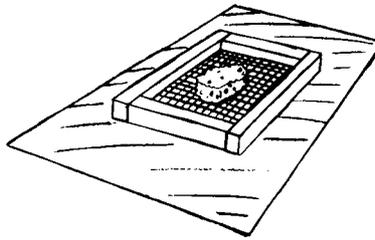
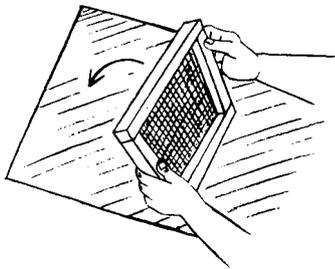
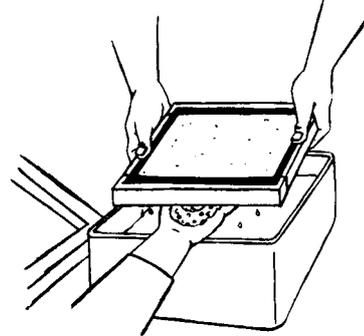
|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 1 Stück | 151 | 213 |
|---------|-----|-----|

### Werkzeuge

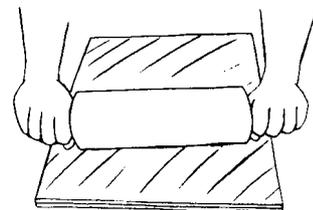
- Feinsäge
- wasserfester Holzleim
- Bohrer 2,5 mm
- Schraubendreher
- Schrauben 3 x 35
- Schraubzwinde bzw. Gewicht

### Arbeitsanweisung

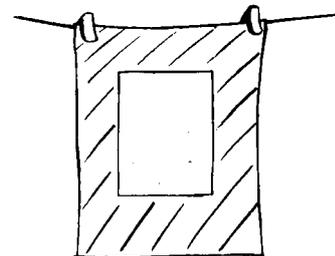
- 5) Drehe den Schöpfrahmen vorsichtig um und lege ihn mit der frisch geschöpften Papierschicht nach unten auf ein Schwammtuch. Entferne den Schöpfrahmen vorsichtig, achte darauf, dass die Papierfasern auf dem Schwammtuch haften bleiben. Du hast nun ein Stück geschöpftes Recyclingpapier.



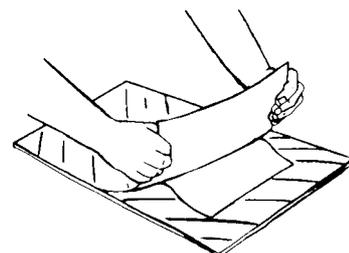
- 6) Jetzt nimmst du ein zweites Schwammtuch und legst es auf das geschöpfte Papierstück. Mit Hilfe des Nudelholzes versuchst du nun möglichst viel Wasser herauszudrücken.



- 7) Lege das gepresste Papierstück auf dem Schwammtuch zum Trocknen neben eine Heizung oder hänge es an einer Wäscheleine auf.



- 8) Am nächsten Tag kannst du das getrocknete Papier vorsichtig vom Schwammtuch ablösen. Du hast eigenes Recyclingpapier hergestellt. Probiere, ob du darauf schreiben kannst.



Quelle: © für die Zeichnungen ANU-Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung, B. Maué (2001), Unterrichtsmaterialien Papier

# Papierherstellung

## Arbeitsanweisung

### Du brauchst:

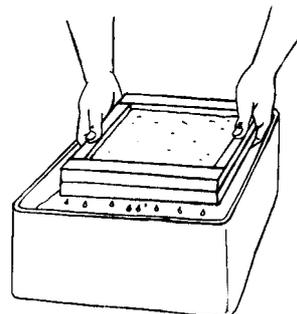
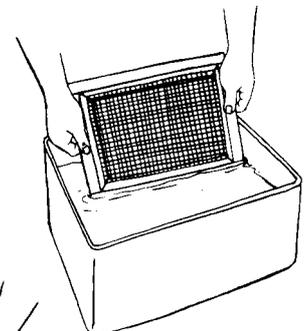
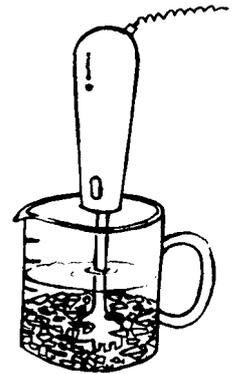
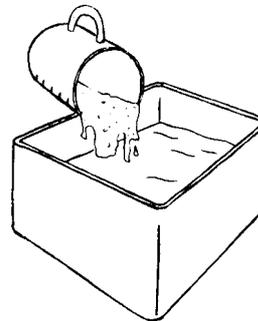
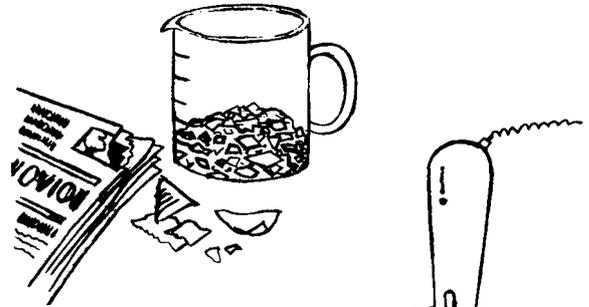
- alte Zeitungen
- Wasser
- Schüssel zum Einweichen und Mixen
- Mixer
- Schöpfwanne (Kunststoffwanne oder flache Schüssel) zum Schöpfen
- Schöpfrahmen
- Schwammtücher
- Nudelholz

**1** Zerreiße die Zeitungen in kleine Schnipsel und weiche diese über Nacht in einer Schüssel ein. Für 5 Zeitungsseiten brauchst du ca. 2l Wasser.

**2** Mixe die eingeweichten Papierschnipsel, bis du einen grauen Brei erhältst.

**3** Verdünne den grauen Brei mit 8-9 l Wasser in der Schöpfwanne, bis er flüssig wie Buttermilch ist.

**4** Rühre den verdünnten Brei noch einmal um und tauche den Schöpfrahmen ganz in die Schöpfwanne ein. Warte einen Moment, bis sich genug Fasern auf dem Rahmen abgesetzt haben. Hebe den Schöpfrahmen dann langsam waagrecht aus der Wanne.



# Papierrecycling

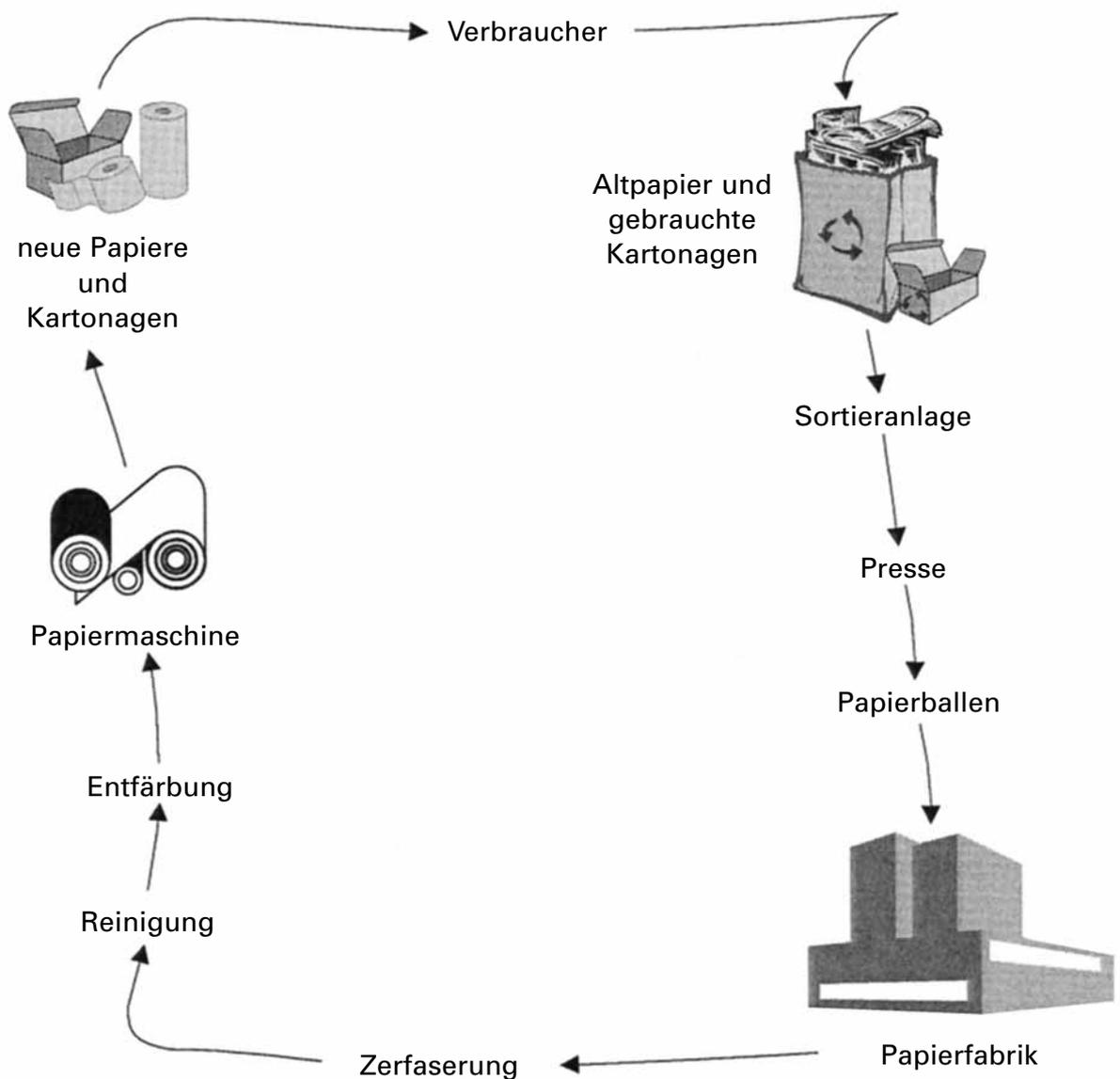
## Die Wiederverwertung von Papierabfällen

Die stoffliche Wiederverwertung von Papier, Karton und Pappe spart Rohstoffe, Wasser und Energie und macht den Abfallberg kleiner.

Die Rücklaufquote von Altpapier und gebrauchten Kartonagen betrug im Jahr 2004 bundesweit 73 % des insgesamt verbrauchten Papiers. (Quelle: Verband deutscher Papierfabriken)

**Wo sind die anderen 27 % geblieben?**

**Rücklaufquote =  $\frac{\text{Altpapieraufkommen}}{\text{Verbrauch von Papier und Pappe}}$**



# Abfallrecycling

am Beispiel Papier – ohne Zusatz von frischen Rohstoffen

- 1) Sieh dir den Kreislauf des Papierrecyclings an.
- 2) Beschreibe im Heft den Kreislauf mit eigenen Worten.
- 3) Ist dieser Kreislauf wirklich geschlossen?

