

# Vom Wald zum Blatt

Ein Unterrichtsmaterial für die Volksschule zum Thema Papier




Eine Publikation von

**SÜDWIND**



Dieses Material ist im Rahmen des Projekts „Global Schools – Globales Lernen in der Volksschule“ entstanden. Das Projekt verfolgt das Ziel, Globales Lernen in der Volksschule zu stärken und entsprechende Kompetenzen und Strukturen zu fördern. 17 Partnerorganisationen (NGOs, Gebietskörperschaften und Universitäten) aus zehn europäischen Ländern arbeiten im Rahmen des Projekts von 2015 bis 2018 gemeinsam an diesem Vorhaben. In Österreich wird das Projekt von Südwind durchgeführt und vom Land Tirol mitgetragen. Die europaweite Koordination des Projekts wird von der Autonomen Provinz Trient (Italien) wahrgenommen.



 Dieses Projekt wird mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission erstellt. Die darin vertretenen Standpunkte geben die Ansicht von Südwind wieder und stellen somit in keiner Weise die offizielle Meinung der Europäischen Union dar.



**Impressum**

Medieninhaber: Südwind, Laudongasse 40, 1080 Wien  
 Redaktion: Susanne Paschke, Dina Prettner,  
 Veronika Knapp  
 Zeichnungen: Marlene Prettner  
 Layout und Design: Sanja Jelic

© 2017

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Vorwort</b>                                | <b>3</b>  |
| <b>Das Papiertier erzählt ...</b>             | <b>4</b>  |
| <b>In der Papierfabrik</b>                    | <b>6</b>  |
| <b>Die Papier-Detektive sind los!</b>         |           |
| <b>Unserem Papierverbrauch auf der Spur</b>   | <b>14</b> |
| Element 1: Wofür verwenden wir Papier?        | 14        |
| Element 2: Unser Papierverbrauch mathematisch | 15        |
| <b>Im Siegel-Dschungel</b>                    | <b>23</b> |
| <b>Wie aus Mist Papier wird</b>               | <b>26</b> |
| <b>Geschenkpapier selbstgemacht</b>           | <b>28</b> |
| <b>Weitere Materialhinweise</b>               | <b>29</b> |
| <b>Südwind in Ihrer Nähe</b>                  | <b>35</b> |

# Vorwort

Jeden Tag haben wir damit zu tun und meist schmeißen wir es gedankenlos weg: Papier. Jeder fünfte Baum wird für Papier gefällt. Die Bäume dafür wachsen in Monokulturen, dort wo vorher wertvolle Tropenwälder wuchsen. Sie wachsen schnell und brauchen viel Wasser. Für die Bauern der Region wird der Zugang zu sauberem Wasser und Boden immer schwieriger. Und wofür? Zum Beispiel für 10 kg Kloppapier pro Kopf im Jahr, denn auch dafür werden hochwertige Holzfasern verwendet. Ein großer Teil unseres Papiers wird in Österreich hergestellt. Dennoch kommen 30% aus Ländern wie Kanada, Russland und China.

Aber wie wird Papier nun hergestellt? Seit wann nutzt man es und warum ist es so wichtig? Wie ist das mit dem Altpapier? Wie finde ich mich im Siegel-Dschungel mit all den verschiedenen Zertifizierungen zurecht? Und was kann man tun, um nachhaltig mit diesem wichtigen Material umzugehen?

In diesem Unterrichtsbehelf werden fünf verschiedene Übungen vorgestellt, mit Hilfe derer es Kindern von 6 – 10 Jahren ermöglicht wird, das Thema aus verschiedenen Perspektiven kennenzulernen. Alle Übungen folgen dem Prinzip des Globalen Lernens und sind interaktiv und erfahrungsorientiert gestaltet.

Wir wünschen viel Spaß bei der Umsetzung!

## **Bereits erschienen in dieser Reihe:**

- **„Quietsche-Ente, wohin schwimmst du? – Ein Unterrichtsmaterial für die Volksschule zum Thema Plastik“** (2016)
- **„Kunterbunte Tomatenwelt – Ein Unterrichtsmaterial für die Volksschule“** (2016)

Zum kostenlosen Download auf  
[www.suedwind.at/bilden/schulen/downloads](http://www.suedwind.at/bilden/schulen/downloads)

# Das Papiertier erzählt ...

## Eine Vorlesegeschichte über die Geschichte des Papiers

**Alter der SchülerInnen:** 8 – 10 Jahre  
**Fächer:** Deutsch, Sachunterricht  
**Dauer:** 1 – 2 Unterrichtseinheiten

### Übersicht

Nur wenige Erfindungen in der Geschichte der Menschheit haben einen derart großen Einfluss auf unsere Gesellschaft genommen wie die des Papiers. Gäbe es unsere modernen und demokratischen Industriegesellschaften auch ohne erschwingliche Bücher, Zeitschriften und Zeitungen? In dieser Vorlesegeschichte wird die Geschichte des Papiers vom Luxusartikel zur Massenware in groben Zügen erzählt.

### Lernziele:

- Die SchülerInnen wissen, woher Papier ursprünglich stammt.
- Sie erkennen die Wichtigkeit dieser Erfindung für die Menschheit.
- Die SchülerInnen verstehen, dass Lesen und Schreiben können mit der Entwicklung des Papiers zusammenhängt.

### Ablauf:

#### Vorbereitung

Je nach Alter der SchülerInnen können Sie den Text vorlesen, ihn abwechselnd vorlesen lassen oder eine „Such-Geschichte“ daraus machen. Für letzteres benötigen Sie Utensilien, die in der Geschichte vorkommen, wie z.B.

- etwas aus Bambus
- ein Leintuch, oder ein Kleidungsstück aus Leinen
- ein Stück Holz
- das Bild einer Mühle
- Schilf
- Pergament
- ihr Handy
- eine Gewürzmühle (als Hinweis zur Papiermühle)
- ...
- ein größeres Tuch

### Anleitung

#### Schritt 1

Setzen Sie sich im Sesselkreis zusammen und legen Sie die mitgebrachten Utensilien in die Mitte.

#### Schritt 2

Lesen Sie die Geschichte Satz für Satz vor. Die SchülerInnen haben dabei die Aufgabe, aufzuzeigen, wenn ein Gegenstand aus der Mitte in der Geschichte „auftaucht“. Die einzelnen Gegenstände werden in Reihe ihres Erscheinens in der Geschichte geordnet aufgelegt.

#### Schritt 3

Decken Sie nach dem Ende der Geschichte die Utensilien zu, sodass diese für die SchülerInnen nicht mehr zu sehen sind. Fragen Sie nach den Gegenständen und der Reihenfolge, wer kann sich erinnern?

### Quellen:

<http://www.papierschule.org/bereich-information/geschichte.html>  
<http://www.papiermachtschule.at/papierproduktion/geschichte>

# Das Papiertier erzählt...



Hallo Leute,  
mein Name ist Fred, das Papiertier. Ich bin etwas ganz besonderes – naja, zumindest war ich das mal. Damals, vor mehr als 2000 Jahren wussten nur wenige Menschen im alten China wie man Papier macht. Das Rezept, wie man aus Bambus durch mühsames Schöpfen Papier herstellt, wurde 700 Jahre lang geheim gehalten.

Über Japan und Nordafrika kam das Papier dann mit dem Schiff nach Europa. Aber erst ab 1200 fingen die Menschen hier an, Papier selbst zu schöpfen. In Österreich eröffnete man 1321 in der Nähe von Baden die erste Papiermühle. Weil man in Europa das Papier aus Fasern wie Leinen machte, das auch für die Kleidung gebraucht wurde, wurde wenig Papier geschöpft. Denn Leinen war wertvoll. Während des gesamten Mittelalters konnte fast niemand in Europa lesen und schreiben, außer den Priestern und Mönchen. Jedes Buch musste damals noch mit der Hand abgeschrieben werden. Das war viel Arbeit. Darum gab es nur sehr wenige Bücher und die waren sehr kostbar.

Doch alles änderte sich als Johannes Gutenberg 1450 den Buchdruck erfand. Mit beweglichen Buchstaben konnte er schnell viele Seiten mit Text bedrucken. Jetzt brauchte man viel mehr Papier. Doch Leinen war nicht so viel vorhanden. Erst als man um 1850 begann Holz für Papier zu verwenden, konnten schnell große Mengen Papier hergestellt werden. Bücher wurden billiger und viele Menschen lernten Lesen und Schreiben.

Übrigens: Bevor es Papier gab, schrieben die Menschen auf Steinen, Holztafeln, Papyrus (aus Schilfrohr) oder auch auf Pergament, welches aus Tierhäuten gemacht wurde. Heutzutage schreiben und lesen die Leute oft auf ihrem Handy. Papier brauchen sie dafür nicht, aber Strom, damit der Akku voll ist. Wo das noch hinführen wird...

Bis bald, euer Fred

# In der Papierfabrik

**Alter der SchülerInnen:** 7 – 10 Jahre  
**Fächer:** Deutsch, Sachunterricht  
**Dauer:** 1 Unterrichtseinheit

## Übersicht

Natürlich darf in einem Material über Papier nicht fehlen, wie es hergestellt wird. Viele Schritte der Herstellung verlaufen nicht sichtbar in geschlossenen Behältern. Um aber doch zu zeigen, wie aufwändig die Papierherstellung ist, wird in dieser Übung die Produktionskette durch ein Set von Legekärtchen verdeutlicht.

## Lernziele:

- Die SchülerInnen erkennen, dass viele Schritte und Ressourcen notwendig sind, um Papier herzustellen.
- Sie begreifen, dass Recyclingpapier Wälder schützt.

## Ablauf:

### Vorbereitung

Kopieren Sie die Bilder und die Begriffe ca. 4 – 5 Mal und zerschneiden Sie sie.

## Anleitung

### Schritt 1

Teilen Sie die Gruppe in 4 – 5 Kleingruppen. Beginnen Sie mit einer lockeren Einstiegsfrage, wie z.B.: „Wisst ihr wie Papier gemacht wird?“ Vielleicht gibt es in der Klasse schon jemanden, der/die das weiß.

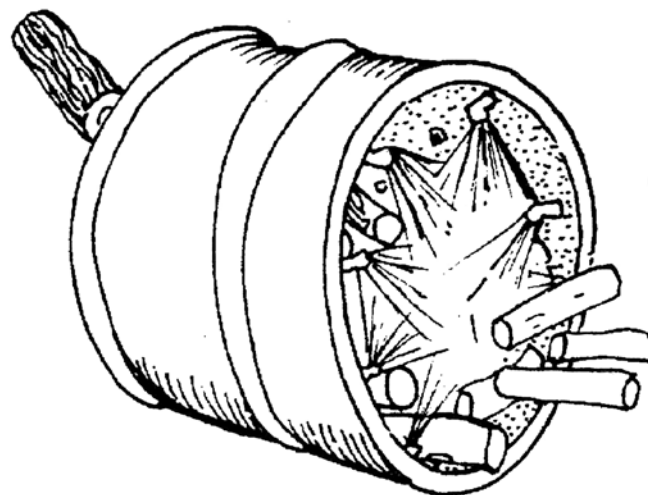
### Schritt 2

Legen Sie jeder Gruppe ein Set mit Bildern und Begriffen auf den Tisch. Ihre Aufgabe ist es, die Bilder in der richtigen Reihenfolge zusammen zu puzzeln und dann die Erklärungskärtchen von Schritt 1 bis 11 korrekt dazuzulegen. Fertig ist die Herstellungskette vom Papier.

### Schritt 3

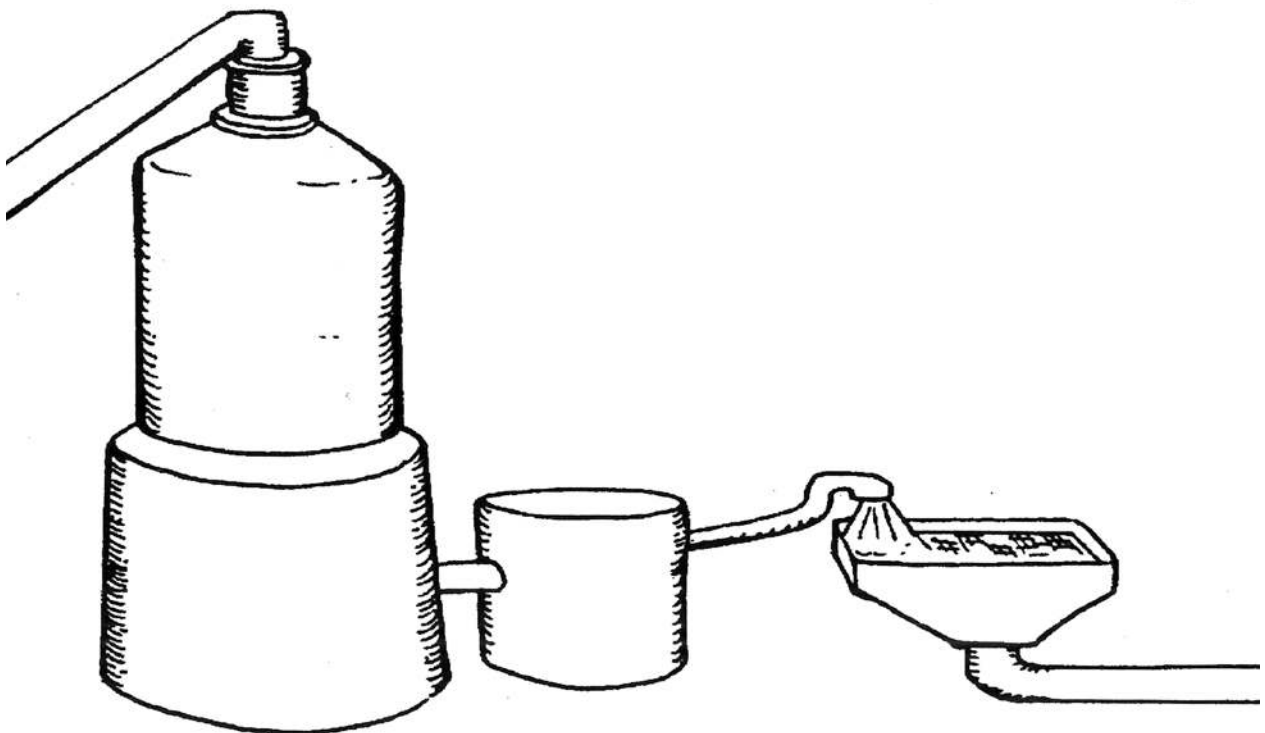
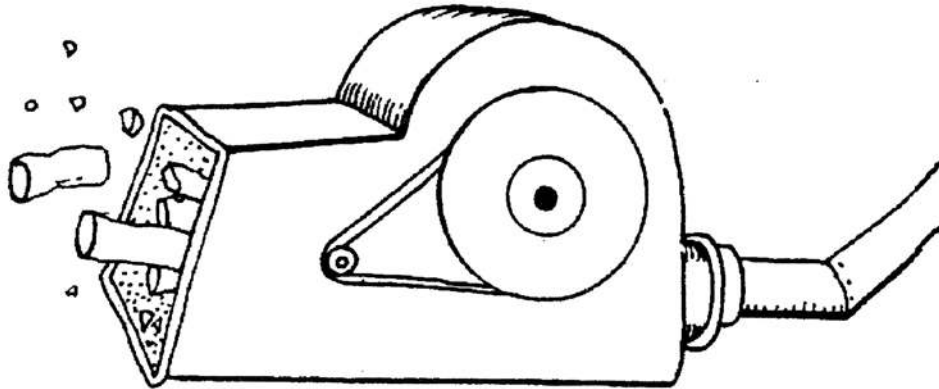
Besprechen Sie den Herstellungsprozess, wenn es Fragen gibt. Fahren Sie anschließend fort mit dem Thema Recyclingpapier. Hier können Sie erklären, dass zwischen Schritt 4 und 5 das Recyclingpapier seinen Anfang nimmt. Das Altpapier wird in Wasser eingeweicht, um die Fasern zu lösen, dann werden Fremdstoffe wie Büroklammern entfernt und die Druckfarbe entfernt. Anschließend geht der Prozess mit dem Reinigen normal weiter.



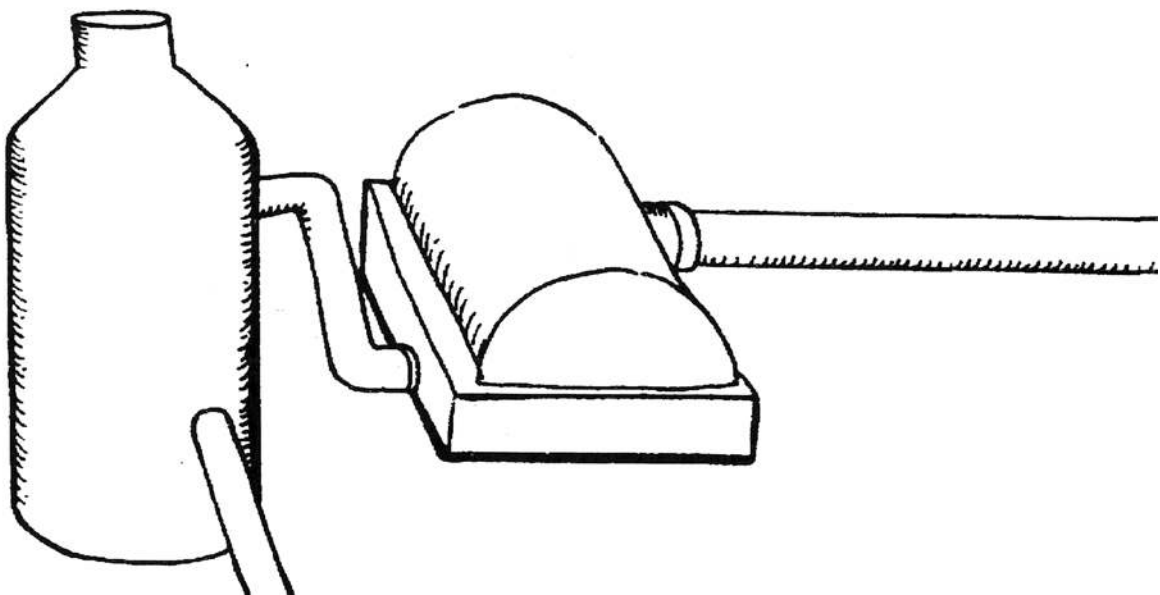
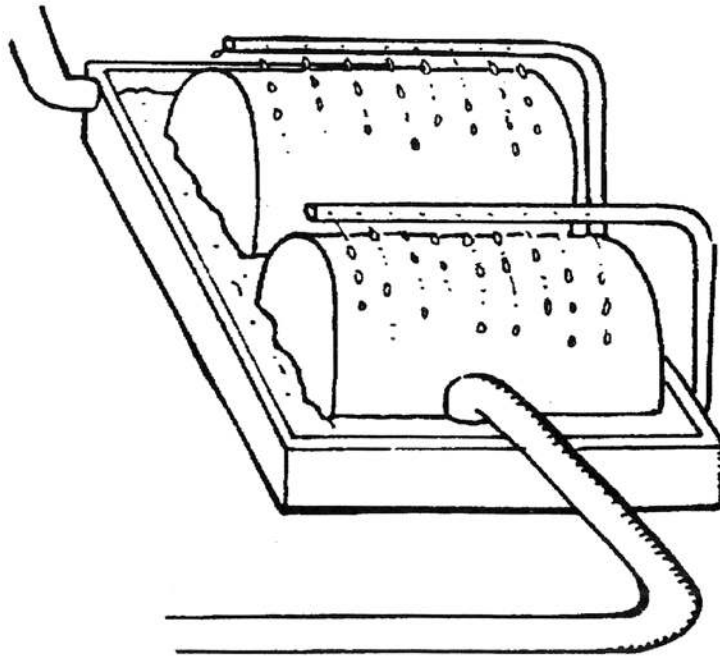


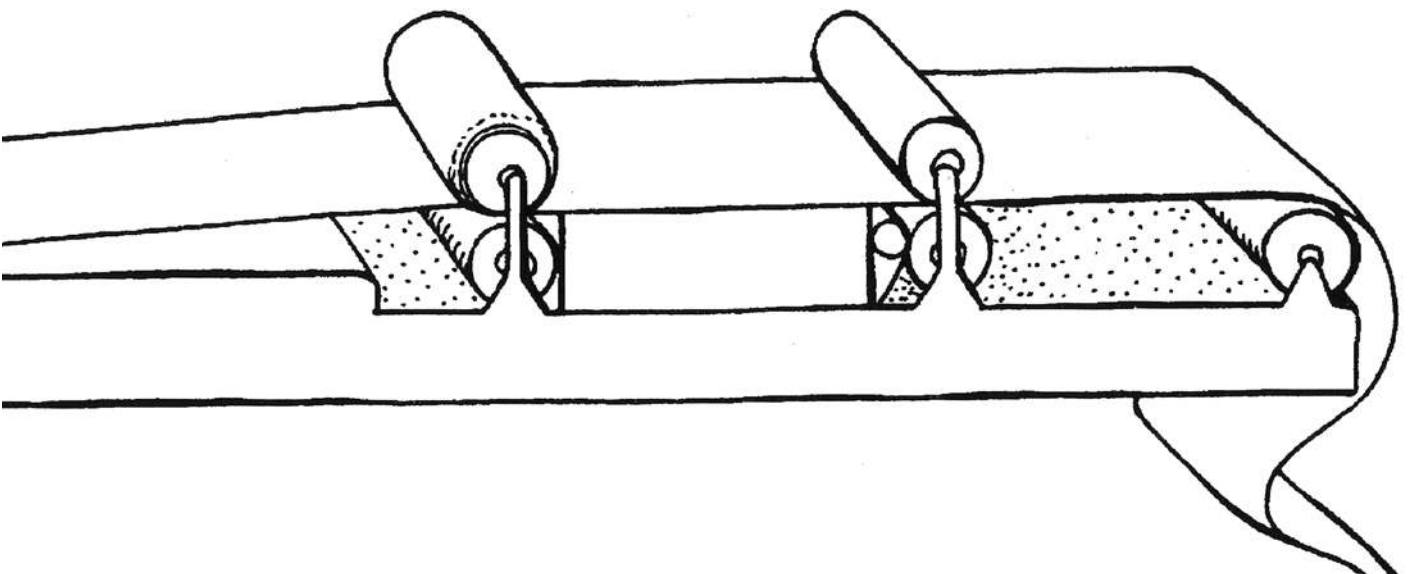
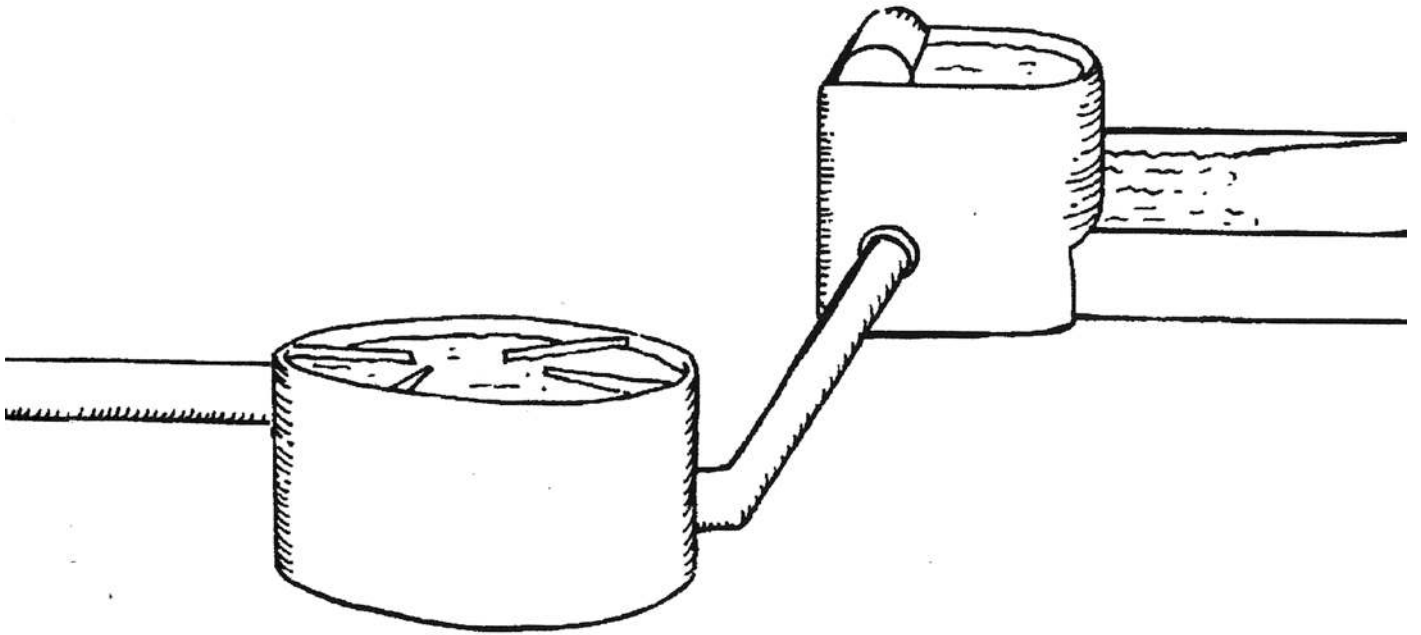
**Bildquelle:**

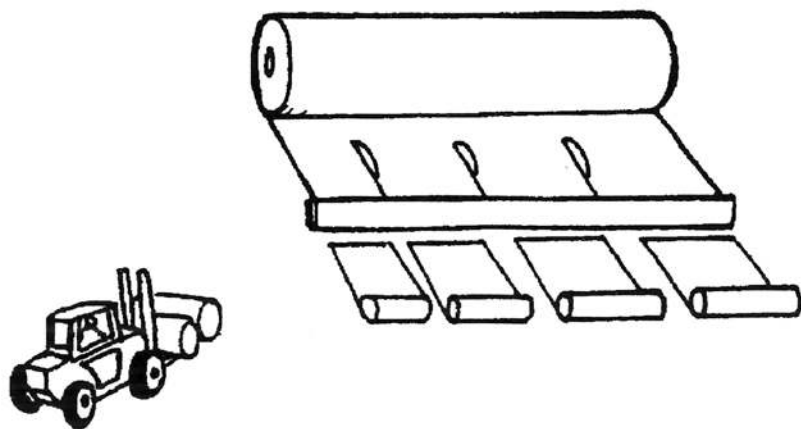
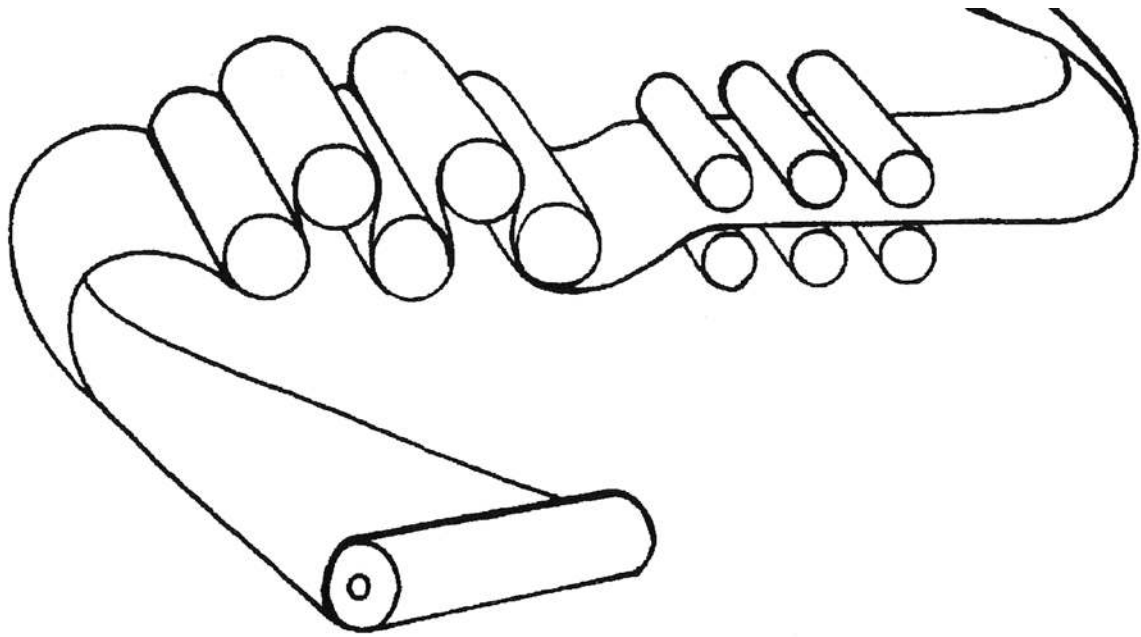
Verein „Forum Wirtschaftserziehung“ (Hrsg.): Papier. Bausteine zur Wirtschaftserziehung in der Grundschule. Wien. 2001











1. Die **Bäume werden gefällt** und in die Papierfabrik gebracht.

2. In einer großen Röhre **wird** mit starken Wasserstrahlen **die Rinde entfernt**.

3. Der **Stamm wird** in kleine Stücke **gehackt**.

4. Mehrere Stunden dauert nun das **Zerschleifen und Kochen**. Heraus kommt ein Papierbrei.

5. Aus dem Brei werden Rindenresten und Chemikalien durch **Waschen** entfernt.

6. **Der Brei wird** jetzt durch Chemikalien **weißer** und durch zugeben von Zellstoff **reißfester gemacht**.

7. Der weiße Brei kommt in eine Trommel mit Messern, um die **Fasern ganz klein zu schneiden**. So wird das Papier glatter.

8. Der **Papierbrei kommt jetzt auf ein Sieb**. So kann das Wasser abtropfen und das Papier fester werden. Das dauert nur wenige Sekunden.

9. Die **Papiermatte** läuft nun über viele Rollen, die **das Wasser herausdrücken**.

10. Zwischen schweren Walzen wird das **Papier ganz dünn gepresst** und dann aufgerollt.

11. Die **Papierrollen werden** in unterschiedliche Größen **geschnitten und abtransportiert**

**Quelle:**

Verein „Forum Wirtschaftserziehung“ (Hrsg.):  
Papier. Bausteine zur Wirtschaftserziehung in der  
Grundschule. Wien. 2001

# Die Papier-Detektive sind los!

## Unserem Papierverbrauch auf der Spur

**Alter der SchülerInnen:** Element 1:  
7 – 10 Jahre; Element 2: 8 – 10 Jahre  
**Fächer:** Sachunterricht, Deutsch,  
Mathematik  
**Dauer:** 1 - 2 Unterrichtseinheiten

### Übersicht

Täglich nutzen wir Papier für vielfältige Verwendungszwecke, die uns häufig gar nicht bewusst sind. Mit unserem Papierkonsum ist ein hoher Verbrauch an Holz, Energie und Wasser verbunden.

### Lernziele:

- Die Kinder erfahren, welche Papiernutzungsarten es gibt und lernen die vielfältigen Verwendungszwecke von Papier in unserem Alltag kennen.
- Sie stellen Berechnungen über unseren Papierverbrauch und den damit verbundenen Verbrauch von Holz, Wasser und Energie an.
- Sie werden für einen sparsamen Umgang mit der Ressource Papier sensibilisiert.

### Material:

- 4 Symbolkärtchen zu den verschiedenen Papiernutzungsarten (siehe Kopiervorlage);
- Arbeitsblätter „Ein ganz normaler Tag im Leben von Marie“ (wenn sie Papier sparen wollen, können sie die Geschichte auch via Beamer projizieren oder langsam vorlesen);
- eventuell verschiedene Papierarten zur Veranschaulichung;
- Symbolkärtchen zum Ressourcenverbrauch in der Papierherstellung;

### Ablauf:

## Element 1: Wofür verwenden wir Papier?

### Vorbereitung

Kopieren Sie die „Dinge aus Papier“ in entsprechender Anzahl und schneiden Sie sie auseinander, sodass die SchülerInnen zu zweit ein Set bekommen können.

### Schritt 1

Setzen sie sich mit den Kindern in einem Sitzkreis zusammen und fragen Sie in die Runde „*Habt ihr heute schon Papier verwendet?*“. Sammeln sie gemeinsam mit den Kindern, für welche Verwendungszwecke wir Papier normalerweise benutzen. Legen Sie dann die vier Kärtchen mit den vier Papiernutzungsarten (siehe Kopiervorlage) in die Mitte und erklären Sie sie. Geben Sie den Kindern bei jeder Nutzungsart die Möglichkeit, Beispiele zu nennen und ergänzen Sie diese falls notwendig. Wenn Sie möchten, können Sie auch zu allen vier Nutzungsarten konkrete Papiersorten als Veranschaulichung mitnehmen und dazulegen. Sie können auch so vorgehen, dass Sie verschiedene Papierverwendungen nennen (z.B. Taschentücher) und dann die Kinder diese Verwendung den vier Arten zuordnen lassen.

### Nutzungsarten von Papier

**Grafische Papiere:** Das sind alle Papiere, die man beschreiben oder bedrucken kann. Dazu gehören zum Beispiel Schulhefte, Zeitungen, Zeitschriften und Bücher, aber auch Briefpapier, Kopierpapier, Postkarten und Kuverts.

**Verpackungspapiere:** Das sind alle Papiere und Kartonarten, die man zum Verpacken braucht. Dazu gehören Brotsackerl, zahlreiche Lebensmittelverpackungen aus Papier/Karton, Kartonagen aller Art wie z.B. Schuh- oder Gerätekartons, aber auch Geschenkpapier.

**Hygienepapiere:** Das sind Papierarten, die besonders saugfähig sind, z.B. Klopapier, Küchenrollen, Taschentücher oder Babywindeln.

**Spezialpapiere:** Das sind besondere Papierarten für spezielle Zwecke, z.B. Tapeten, Papiergeld, Kaffeefilter oder Fotopapier.

## Schritt 2

Zurück am Platz. In der Geschichte „Ein ganz normaler Tag im Leben von Marie“ kommen verschiedene Papiernutzungsarten vor. Verteilen Sie Kopien der Geschichte an die Kinder. (Falls Sie Papier sparen wollen, können sie die Geschichte auch via Beamer projizieren oder die Geschichte langsam vorlesen.) Teilen Sie auch die Sets von „Dingen aus Papier“ aus.

## Schritt 3

Die SchülerInnen haben die Aufgabe, gut zuzuhören und vorab die Zettel so vor sich hinzulegen, dass sie die Begriffe gut lesen können. Während des Lesens oder Vorlesens sollen die SchülerInnen auf den Begriff tippen, der gerade genannt wurde. In der Reihenfolge des Auftretens in der Geschichte werden die Begriffe dann sortiert. Besprechen Sie gemeinsam die Ergebnisse und ordnen Sie sie abschließend den „Verwendungsarten“ zu.

# Element 2: Unser Papierverbrauch mathematisch

## Schritt 1

Wiederholen Sie nun mit den Kindern in groben Zügen, wie Papier hergestellt wird (siehe Kapitel „In der Papierfabrik“) und erwähnen Sie dabei die Rohstoffe/Ressourcen, die für die Papierproduktion benötigt werden: Holz, Wasser und Energie für „neues“ Papier und Altpapier, Wasser und Energie für Recyclingpapier. Sie können dafür die Symbolbilder (Holz, Wasser, Energie, Altpapier) aus den Kopiervorlagen verwenden.

## Schritt 2

**Erstellen Sie folgendes Tafelbild und besprechen Sie es mit den Kindern:**

### „Neues“ Papier:

für die Herstellung von 1 kg (1.000 Gramm) neuem Papier werden benötigt:

- 2,2 kg Holz = 2.200 Gramm
- 50 Liter Wasser
- 5 Kilowattstunden Energie

### Recyclingpapier:

Für die Herstellung von 1 kg (1.000 Gramm) Recyclingpapier werden benötigt:

- 1,2 kg Altpapier = 1.200 Gramm
- 17 Liter Wasser
- 2 Kilowattstunden Energie



### Schritt 3

Jetzt können Sie mit den Kindern verschiedene Rechnungen anstellen. (In den folgenden Berechnungen wurden einige Angaben für die Kinder vereinfacht / gerundet, damit die Kinder entsprechende Rechenaufgaben lösen können.)

- 1.) **Jede/r ÖsterreicherIn verbraucht im Jahr ungefähr 250 kg Papier. Wieviel Holz, Wasser und Energie wird dabei verbraucht, wenn man nur „neues Papier“ verwendet? Wieviel Altpapier, Wasser und Energie wird dabei verbraucht, wenn man nur Recyclingpapier dafür verwendet?**

(richtige Antworten:

250 kg „neues Papier“: 550 kg Holz, 12.500 Liter Wasser, 1.250 Kilowattstunden Energie

250 kg Recyclingpapier: 300 kg Altpapier, 4.250 Liter Wasser, 500 Kilowattstunden Energie)

Im Anschluss an diese Rechnung besprechen Sie mit den Kindern die Vorteile von Recyclingpapier.

- 2.) **Berechnet, wie hoch der Papierverbrauch eurer Klasse ist. (Pro Schüler / Schülerin: 250 kg Papier im Jahr). Aus einer Fichte lässt sich ungefähr 670 kg Papier herstellen. Errechnet nun, wie viele Fichten für euren Papierverbrauch notwendig sind, wenn ihr nur „neues Papier“ verwendet?**

(richtige Antwort:

Anzahl der Kinder  $\times$  250 = Jahrespapierverbrauch der Klasse

Jahrespapierverbrauch der Klasse : 670 = Anzahl der Fichten)

Besprechen Sie mit den Kindern anschließend an diese Rechnung, wie man weniger Papier verbrauchen kann. Erwähnen Sie auch, dass nicht nur heimisches Holz für unser Papier verwendet wird, sondern auch Holz aus weit entfernten Gebieten. Das bedeutet auch viel Transport!

- 3.) **115 kg Altpapier und Kartons sammeln fleißige Altpapiersammler/innen pro Jahr und entsorgen diese im Altpapiercontainer. Berechnet, wie viel Altpapier eure Klasse in einem Jahr sammelt, wenn jede/r von euch 115 kg sammelt. Wieviel Recyclingpapier kann daraus hergestellt werden?**

(richtige Antwort:

Anzahl der Kinder  $\times$  115 = Summe des gesammelten Altpapiers in kg;

Summe des gesammelten Altpapiers in Gramm umrechnen;

Summe des gesammelten Altpapiers in Gramm : 1.200 = Menge des Recyclingpapiers in kg)

Besprechen Sie mit den Kindern anschließend an diese Rechnung, was alles in den Altpapiercontainer gehört und was nicht. Je mehr Altpapier wir sammeln und je mehr Recyclingpapier wir verwenden, desto weniger Bäume müssen gerodet werden. Außerdem werden dabei Wasser, Energie und Chemikalien eingespart.

## **Infobox:**

### **Ressourcenverbrauch in der Papierproduktion**

Recyclingpapier („Sekundärfaserpapier“) hat deutliche ökologische Vorteile gegenüber „neuem“ Papier („Primärfaserpapier“). Für die Produktion von einem Kilogramm neuem Kopierpapier (200 Blatt - Primärfaserpapier) werden neben rund 2,2 kg Holz, auch noch ca. 50 Liter Wasser und circa fünf Kilowattstunden Energie verbraucht. Die Produktion von Recyclingpapier hingegen benötigt nur etwa halb so viel Energie und nur rund ein Drittel der Wassermenge. Außerdem benötigt die Herstellung von 1 kg Recyclingpapier kein Holz, sondern nur rund 1,2 kg Altpapier. Außerdem werden für Recyclingpapiere deutlich weniger Bleichmittel und andere Chemikalien benötigt, als für „neues Papier“.

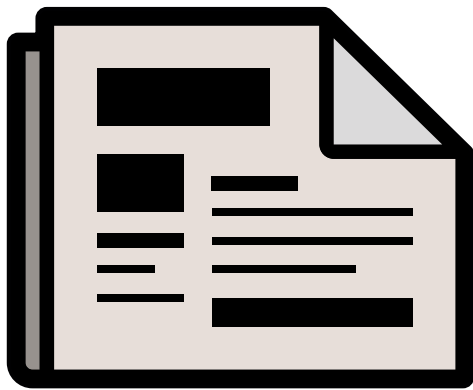
### **Papierverbrauch in Österreich sehr hoch**

Mit 250 kg Papier pro Kopf im Jahr liegt der Papierverbrauch in Österreich sehr hoch. Das meiste Holz, das in Österreich zu Papierprodukten verarbeitet wird, stammt aus eigener Holzwirtschaft, die restlichen 30 % werden aus Ländern wie Kanada, Russland und Asien importiert. Auch Tropenholz landet in österreichischen Papierprodukten! Jeder fünfte Baum, der weltweit gefällt wird, landet in der Papierherstellung. Schätzungsweise 20 Prozent davon stammen aus Urwäldern.

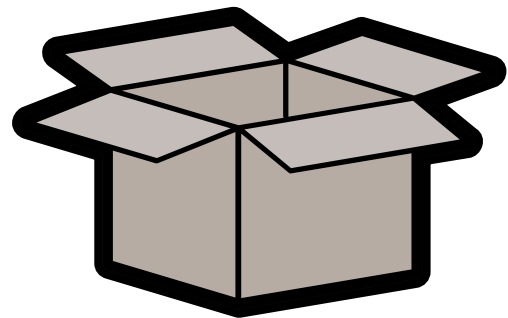
### **Quellen:**

Umweltberatung (2015), Umweltbundesamt Deutschland (2015), Umweltinstitut München e.V.

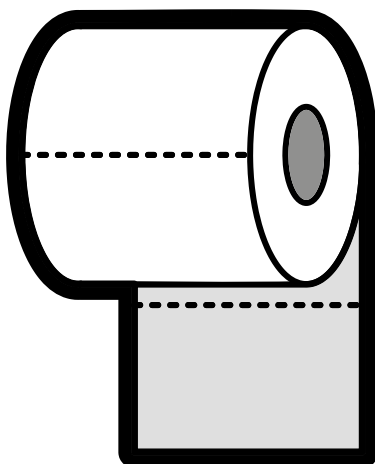
# Papierverwendungsarten:



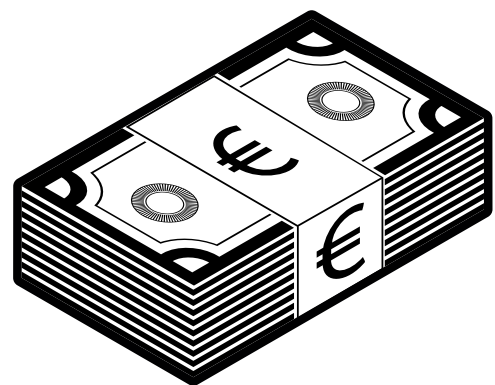
Grafische Papiere



Verpackungspapiere

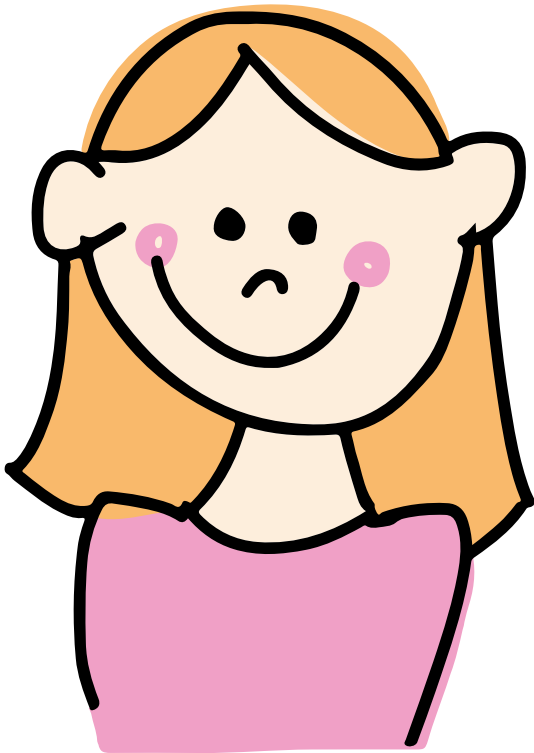


Hygienepapiere



Spezialpapiere

# Ein ganz normaler Tag im Leben von Marie



Findest du alle Elemente der Geschichte, bei denen Papier benutzt wird?

Um halb sieben läutet Maries Wecker. Marie will eigentlich gar nicht aufstehen, aber in der Küche ruft ihr Vater: „Aufstehen, Frühstück ist fertig!“. Als Marie in die Küche kommt, holt ihre Mutter gerade frische Kipferl aus dem Brotsackerl und legt sie auf den gedeckten Tisch. Marie schlürft schläfrig ihren Kakao, während ihre Eltern Kaffee trinken und die Zeitung lesen. Anschließend verzieht sich Marie aufs Klo, da sitzt sie jeden Morgen ziemlich lang, bis heftig an die Klotür geklopft wird. Schnell noch runterspülen und dann ab ins Bad zum Zähneputzen. Maries Vater ruft verzweifelt aus dem Klo:

„Schon wieder hat jemand das ganze Klopapier verbraucht!“

Später auf dem Schulweg sieht Marie dann Plakate am Straßenrand stehen: Ihr Lieblingszirkus kommt in die Stadt. Das muss sie ihrer Oma sagen, die lädt sie vielleicht auf einen Zirkusbesuch ein. In der Schule stehen heute Rechnen, Deutsch und Sachunterricht auf dem Programm. Marie liest einen Text im Lesebuch und schreibt Rechnungen in ihr Heft. Im Sachunterricht füllen die Kinder ein Arbeitsblatt aus. Die Lehrerin verteilt kleine Zettel mit allen Informationen für den nächsten Wandertag. Lange zieht sich der Vormittag hin. Marie kommt es ewig vor. In der letzten Stunde gehen sie gemeinsam in die Schulbücherei. Jeder darf sich ein Buch ausleihen. Endlich läutet es. Auf dem Heimweg erinnert sich Marie, dass ihr ihre Oma gestern einen Fünf-Euro-Schein geschenkt hat. Marie hat den Fünfer im Hosensack und beim Supermarkt an der Ecke kauft sie sich davon eine Tafel Schokolade und ein Comic-Heft. Als sie heimkommt, steht ihr Vater vor der Tür. Er hat einen großen Karton dabei. „Das ist der neue Mixer“, meint er, „weil der alte ja schon seit Wochen kaputt

ist.“ Als Maries Mutter aus dem Büro kommt, legt sie die Post auf den Küchentisch: eine Postkarte von Tante Susi aus Italien und jede Menge Werbeprospekte.

Nach dem Erledigen der Hausaufgaben besucht Marie noch ihren Freund Memet im Nachbarhaus. Als sie in Memets Wohnung kommt, riecht es dort gerade ziemlich streng: Memets Baby-Schwester hat volle Windeln und muss gewickelt werden. Gemeinsam mit Memet verbringt Marie den restlichen Nachmittag mit Malen. Sie versuchen Figuren aus ihren Lieblingscomics abzuzeichnen. Das ist aber ziemlich schwierig! Später dann, kurz vor dem Abendessen muss Marie nochmals raus: ihre Mutter hat sie gebeten, das Altpapier zum Container zu bringen. Marie staunt: der Container quillt ja über!

Dinge aus Papier, die in der Geschichte vorkommen:

Brotsackerl

Klopapier

Plakat

Lesebuch

Heft

Arbeitsblatt

Info-Zettel

Buch

Fünf-Euro-  
Schein

Comic-Heft

Karton

Postkarte

Werbeprospekte

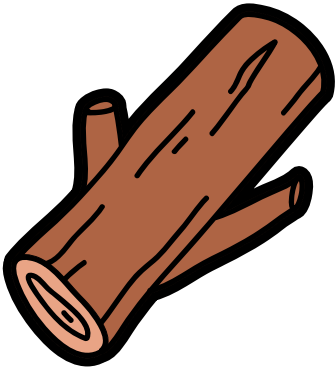
Windeln

Papier zum  
Malen

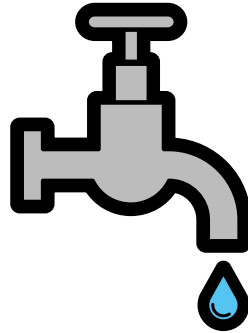
Altpapier

# Symbole: Ressourcen der Papierherstellung

Für 1 kg (1.000 Gramm) „Neues Papier“:



2.200 g Holz



50 Liter Wasser

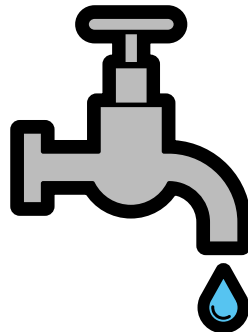


5 kWh Energie

Für 1 kg (1.000 Gramm) Recyclingpapier:



1.200 g Altpapier



17 Liter Wasser



2 kWh Energie



# Im Siegel-Dschungel

**Alter der SchülerInnen:** 8 – 10 Jahre  
**Fächer:** Deutsch, Sachunterricht  
**Dauer:** 1 Unterrichtseinheit

## Übersicht

Heute gibt es eine Fülle an Siegeln. Für KonsumentInnen ist das von Vorteil, weil man so schnell sieht, was den hohen Ansprüchen entspricht. Doch nicht alle Siegel sind seriös. In der Übung lernen die SchülerInnen, dass nicht jedes Siegel den gleichen Standards entspricht und welchen Siegeln man vertrauen kann.

## Lernziele:

- Die SchülerInnen lernen verschiedene Siegel für Papier kennen.
- Sie üben sich in kritischem Denken und erleben, dass es notwendig ist „hinter“ das Siegel zu blicken, um es beurteilen zu können.

## Ablauf:

### Vorbereitung

Kopieren Sie die 7 Siegel-Text-Kärtchen 4 – 5 Mal. Zerschneiden Sie sie je in 3- 4 Puzzleteile.

### Anleitung

#### Schritt 1

Teilen Sie die SchülerInnen in 4 – 5 Kleingruppen. Jede Gruppe bekommt ein Set mit den zerschnittenen Siegeln.

#### Schritt 2

Aufgabe: Zuerst müssen die 6 Puzzles richtig zusammengesetzt werden. Sie können auch auf ein weiteres Blatt Papier geklebt werden. Anschließend müssen die SchülerInnen ein Ranking machen, vom „besten“ zum „am wenigsten vertrauenswürdigen“ Siegel.

#### Schritt 3

Besprechen Sie mit den SchülerInnen anschließend, warum manche Siegel besser sind als andere und warum es so wichtig ist, auf diese Siegel zu achten. Sie können anschließend auch auf den eigenen Hefen und Büchern auf die „Siegel-Suche“ gehen.

## Tipp:

Einige schwierige Wörter sind in den Erklärungen kaum zu vermeiden. Erklären Sie sie den SchülerInnen in einfachen Worten.

## Quellen:

<https://www.abenteuer-regenwald.de/bedrohungen/papier/siegel-und-fsc>



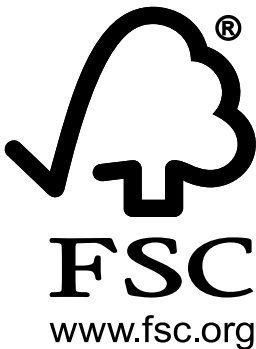
### Blauer Engel

- ☺ Der Blaue Engel ist das älteste Umweltschutzsiegel und hat sehr strenge Kriterien.
- ☺ Das Papier ist immer ganz aus Altpapier.
- ☺ Außerdem dürfen für die Herstellung kein Chlor oder schwer abbaubare Stoffe benutzt werden.



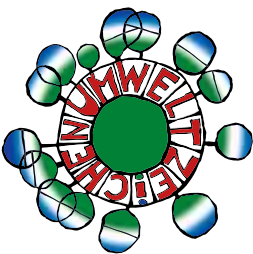
### ÖKOPAPplus

- ☺ Das Papier besteht ganz aus Altpapier.
- ☺ Es wird ohne Druckerfarbentfernung und Bleiche hergestellt.



### FSC

- ☺ Der FSC (Forest Stewardship Council) sagt etwas über die Bewirtschaftung vom Wald, die teilweise nachhaltig ist.
- ☹ Es stimmt aber nicht immer.
- ☹ Außerdem sagt es nur etwas über das Holz aus, nicht über die Art, wie das Papier hergestellt wird.



### Österreichisches Umweltzeichen

- ☺ Papier mit diesem Zeichen ist ganz aus Recyclingpapier.
- ☺ Bei der Herstellung dürfen keine schädlichen Stoffe verwendet werden.
- ☺ Auch keine Aufheller und kein Chlor für die Bleiche des Papiers.



### Aqua Pro Natura

- ☹ Papier mit diesem Zeichen enthält leider kein Altpapier.
- ☹ Auf dem Siegel ist zu lesen, dass der Zellstoff nicht aus den Tropen kommt und chlorfrei gebleicht ist. Doch die meisten Papiere werden heute chlorfrei gebleicht, und der Zellstoff kommt sowieso oft nicht aus tropischen Wäldern. Dieses Papier kann trotzdem aus dem Urwald kommen.



### PEFC

- ☹ Papier mit diesem Zeichen enthält leider gar kein Altpapier.
- ☹ Die Kriterien für dieses Siegel sind sehr schwach, es dürfen auch Urwälder abgeholzt werden.
- ☹ Und das Papier wird umweltschädlich gebleicht.



### Europäisches Umweltzeichen (Euroblume)

- ☹ Papier mit diesem Zeichen enthält kein Altpapier.
- ☹ Es gibt keine sichere Kontrolle.
- ☹ Die Folgen für die Umwelt durch den Wasserverbrauch, Wasserverschmutzung und Energieverbrauch werden leider nicht mit berücksichtigt.

# Wie aus Mist Papier wird

**Alter der SchülerInnen:** 7 – 10 Jahre  
**Fächer:** Deutsch, Sachunterricht  
**Dauer:** 1 Unterrichtseinheit

## Übersicht

Papier wird gebraucht und zwar in großen Mengen. Eine Möglichkeit, um die Wälder zu schonen, ist es Recyclingpapier zu verwenden. Immerhin können Holzfasern 5 – 7 Mal wiederverwendet werden. Aber es gibt auch andere Alternativen! Hier wird beschrieben, wie aus Dung edle Papiere entstehen, sogenanntes „Pups-Papier“. Ja, richtig gehört!

## Lernziele:

- Die SchülerInnen wissen, dass man auch aus anderen Stoffen Papier machen kann.
- Sie lernen auf kreative Weise die Vorteile von alternativem Papier kennen.

## Ablauf:

### Anleitung

#### Schritt 1

Leiten Sie ein, indem Sie den SchülerInnen sagen, dass man nicht nur aus Bäumen und Altpapier Papier herstellen kann, sondern auch aus anderen Dingen. Lassen Sie die SchülerInnen ruhig eine Zeitlang raten, woraus man denn noch Papier machen könnte.

#### Schritt 2

Sie können diesen Teil auf zwei verschiedene Weisen angehen:

- Variante A) für jüngere SchülerInnen! Hierbei lesen Sie die Geschichte der Klasse vor und erklären die schwierigen Wörter anschließend.
- Variante B) für lesefreudige SchülerInnen! Kopieren Sie die Geschichte des Schafdungpapiers in entsprechender Anzahl und lesen Sie die Geschichte mit den SchülerInnen gemeinsam.

#### Schritt 3

Nun haben die SchülerInnen die Aufgabe, ein Werbeplakat für „Pups-Papier“ zu entwerfen, das so richtig Lust macht, dieses Papier zu kaufen. Mit älteren SchülerInnen können auch die Vorteile von alternativem Papier (Keine Bäume notwendig, weniger Chemikalien, Nutzung von Abfällen...) besprochen werden und mit in die Werbeplakate mit einfließen.

#### Schritt 4

Abschließend werden die Bilder in der Klasse aufgehängt und besprochen.

## Quellen:

[http://www.creativepaperwales.co.uk/how\\_made.aspx](http://www.creativepaperwales.co.uk/how_made.aspx)

# Schöner Mist! Wie aus Schafdung Papier wird...

Um tolles Papier zu machen, braucht man beste Materialien. Und so ist es auch mit dem Schafdung. Der wird am besten schön frisch von der grünen Weide gesammelt. Das stört die Schafe beim Grasens überhaupt nicht. Zurück in der Papierküche wird der Schafdung in einem Druckkochtopf bei 120°C gekocht. Danach wird alles mehrere Tage lang gewaschen. Und zwar so lange bis der Dung etwa die Hälfte seines ursprünglichen Gewichts verloren hat. Durch das Waschen wird die große Menge von brauchbaren Fasern sichtbar, aus denen sich tolles Papier herstellen lässt. Es dauert viele Stunden, um die Zellulosefasern zu zerschlagen. Dann wird es mit anderen Recycling-Zellstoffen vermischt und zu einem Brei verrührt. Wie bei traditioneller Papierherstellung wird der Brei in Platten mit Spezialsieben gefüllt. Dazwischen wird Filz gelegt, damit die einzelnen Blätter nicht zusammenkleben. Nun werden die gestapelten Blätter fest gepresst, um das restliche Wasser aus dem Papier zu bekommen. Dabei verbinden sich auch die Zellulosefasern fest miteinander - das macht das Papier reißfest. Nur noch Trocknen und fertig!



# Geschenkpapier selbstgemacht

**Alter der SchülerInnen:** 6 – 10 Jahre  
**Fächer:** Deutsch, Sachunterricht  
**Dauer:** 1 Unterrichtseinheit

## Übersicht

Was gibt es schöneres als ein Geschenk in einem selbstgemachten Geschenkpapier? Man kann mit einfachen Mitteln tolles Geschenkpapier machen – schont die Umwelt und sieht zudem noch schick aus!

## Lernziele:

- Die SchülerInnen lernen, wie man mit Hilfe von alten Zeitungen und Kartoffeldruck ein originelles Geschenkpapier macht.

## Ablauf:

### Vorbereitung

Besorgen Sie ausreichend alte Zeitungen und Papier, das nur einseitig bedruckt wurde, sowie einen Sack Kartoffeln. Außerdem braucht jedes Kind ein Messer und Wasserfarben.

## Anleitung

### Schritt 1

Jede/r Schüler/in erhält ein normales Messer und soll die Wasserfarben bereithalten. Nun bekommen alle eine halbe Kartoffel und altes Papier.

### Schritt 2

Zeigen Sie den SchülerInnen, wie sie mit dem Messer Muster in die Kartoffel schneiden können. Welches Muster (Viereck, Dreieck, Streifen, Herz ...) sie wählen ist ihnen überlassen. Nun können sie die Kartoffel in die gewünschte Farbe tunken und auf das Papier „drucken“.

### Schritt 3

Das Papier zum Trocknen ausgebreitet 1-2 Stunden liegen lassen.



# Weitere Materialhinweise

Zahlreiche Unterrichtsmaterialien und Hintergrundliteratur finden Sie in der Südwind-Bibliothek in Ihrer Region! Adressen und Öffnungszeiten finden Sie auf der nächsten Seite und unter: [www.suedwind.at](http://www.suedwind.at)

## Entlehnbar in den Südwind-Bibliotheken und bei BAOBAB:

### Der Wald ist voller Nachhaltigkeit

21 naturpädagogische Projektideen für die Kita  
Beate Kohler / Ute Schulte Ostermann (Hrsg.), Beltz Verlag, 2015

### Zukunftsfähig mit Papier

Globales Lernen am Thema nachwachsende Rohstoffe  
Anna Broermann-Christ u.a., BLK-Modellprogramm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, 2004

### Papier

Bausteine zur Wirtschaftserziehung in der Grundschule  
Verein „Forum Wirtschaftserziehung“

### Mach's Grün! macht Schule

Lehrmaterial für den Grundschulunterricht, Thema: Papierorientierte Umweltschutz  
Mach's grün! Gemeinsam 1 Million Bäume retten

### Schoko, Kleidung, Papier & Co

Alltagsdingen auf der Spur: So werden Sachen hergestellt, Carlsen Verlag, 2015

## Online-Materialien

### Forschen und entdecken mit Papier

Praxisideen und Wissenswertes für Fach- und Grundschullehrkräfte  
Umfangreiche Broschüre, die viele Möglichkeiten der spielerischen Auseinandersetzung von Kindern mit dem Thema Papier aufzeigt.

PDF-Download: [http://www.baypapier.com/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Berufe/141001\\_kleinforscher\\_BroschuerePapier\\_ta.pdf](http://www.baypapier.com/fileadmin/user_upload/Downloads/Berufe/141001_kleinforscher_BroschuerePapier_ta.pdf)

### Abfallberatung für den pädagogischen Bereich

Lerneinheit: Papier

Die Schülerinnen und Schüler sollen mit dem Thema Papier vertraut gemacht werden und lernen, welche Bedeutung Papier im Alltag hat, woraus Papier gemacht wird, welche Beziehung zwischen Papiergebrauch und Umweltschutz besteht, den Unterschied zwischen Recyclingpapier und Frischfaserpapier zu erkennen.

PDF-Download: [http://www.entsorgung.herne.de/kommunen/herne/entsorgung/www.nsf/0/2560490aca1ed08dc1256e14004f6ba6/\\$FILE/Lerneinheit%20Papier%201.pdf](http://www.entsorgung.herne.de/kommunen/herne/entsorgung/www.nsf/0/2560490aca1ed08dc1256e14004f6ba6/$FILE/Lerneinheit%20Papier%201.pdf)

### Weißer Blätter – grüne Wälder (Film)

<https://www.planet-schule.de/wissenspool/papier-recycling/inhalt/sendungen/weisse-blaetter-grue-ne-waelder-papierwende.html#>

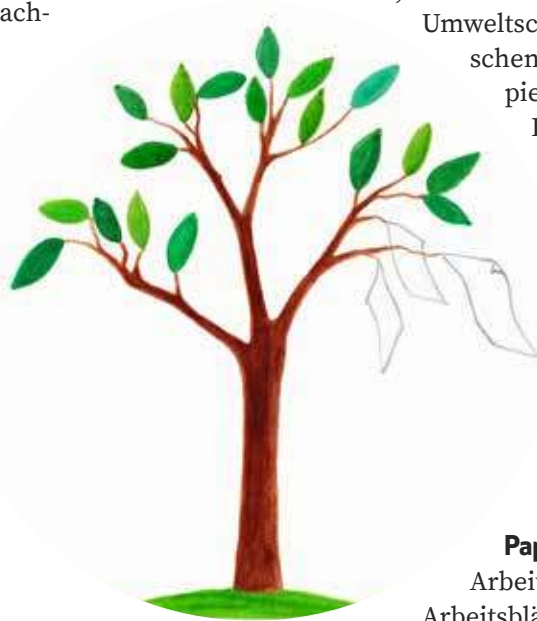
### PapierTiger WertStoffe

Arbeitsblätter für Grund- und Mittelschule  
Arbeitsblätter zu den Themen „Papierkreislauf“, „Am Anfang steht der Wald“, „Aus Alt mach neu“, „Wer pfiffig handelt, verbraucht weniger Papier!“, „Woran erkennt man umweltfreundliches Papier?“, Bastelvorschläge  
PDF-Download: <http://www.provinz.bz.it/umweltagentur/download/PT-Arbeitsblaetter.pdf>

### Unterrichtsmaterialien Papier

#### Regenwälder schützen durch Recyclingpapier

Ablaufplan zu Papier im Unterricht, Arbeitsblätter, Aktionsvorschläge  
PDF-Download: [http://www.regenwald-schuetzen.org/fileadmin/user\\_upload/PDF/Materialpakete/Unterrichtsmaterialien\\_Papier\\_web.pdf](http://www.regenwald-schuetzen.org/fileadmin/user_upload/PDF/Materialpakete/Unterrichtsmaterialien_Papier_web.pdf)





**Probier's mal mit Papier – Zebis**

Papierwerkstatt: Umfangreiches Dokument mit verschiedensten Aufgaben für Schüler zum Thema Papier;  
Link: <http://bit.ly/2f5ZNeW>

**Video: Sachgeschichte – Papierrecycling**

Video von der Sendung mit der Maus zum Recycling von Papier – von der Mülltonne bis zum fertigen Papier.  
Link: <http://www.daserste.de/checkeins-kinder/sendung-mit-der-maus/videosextern/sachgeschichte-papierrecycling-100.html>

**Thema: Papier**

Unterrichtsmaterialien (Spiele mit Papier, Papier bearbeiten, Informationen über Papier einfach erklärt)  
PDF-Download: <http://www.rosalie.st/PDF/Papier.pdf>

**Online-Quiz zu Papier**

Link: <https://www.schlaukopf.at/volksschule/klasse4/sachunterricht/papier.htm>

**Papiermachermuseum Steyrmühl (OÖ)**

Website mit einigen Links zu Arbeitsblättern und kurzen Videos zur Papierherstellung in Steyrmühl  
Link: [http://papierwelten.co.at/wp/?page\\_id=41](http://papierwelten.co.at/wp/?page_id=41)

**Planet Wissen**

Link-Tipps zum Thema Papier  
Links zu verschiedenen Themen, die in Verbindung zu Papier stehen. Umfangreiche Hintergrundinformationen zum Lesen oder Ansehen  
Link: <http://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/papier/pwielinktipps1084.html>

**Kleine Papiergeschichte**

Detaillierte Informationen zur Geschichte des Papiers.  
Link: <http://papiergeschichte.freyerweb.at/>



# Südwind in Ihrer Nähe

Aktuelle Informationen zu allen Bildungsangeboten von Südwind finden Sie unter:  
[www.suedwind.at](http://www.suedwind.at)

## Südwind Vorarlberg

Radetzkystraße 3  
6850 Dornbirn  
Tel.: 05572 297 52  
[suedwind.vbg@suedwind.at](mailto:suedwind.vbg@suedwind.at)

## Südwind Oberösterreich

Südtirolerstr. 28  
4020 Linz  
Tel.: 0732 79 56 64  
[suedwind.ooe@suedwind.at](mailto:suedwind.ooe@suedwind.at)

## Südwind Steiermark

Annenstraße 29, 3. Stock  
8020 Graz  
Tel.: 0316 22 51 77  
[suedwind.stmk@suedwind.at](mailto:suedwind.stmk@suedwind.at)

## Südwind Tirol

Leopoldstrasse 2  
6020 Innsbruck  
Tel.: 0512 58 24 18  
[suedwind.tirol@suedwind.at](mailto:suedwind.tirol@suedwind.at)

## Südwind Salzburg

Ulrike-Gschwandtner-Str. 5, 2. Stock  
5020 Salzburg  
Tel.: 0662 82 78 13  
[suedwind.sbg@suedwind.at](mailto:suedwind.sbg@suedwind.at)

## Südwind Wien

Laudongasse 40  
1080 Wien  
Tel.: 01 405 55 15 327  
[suedwind.wien@suedwind.at](mailto:suedwind.wien@suedwind.at)

## Südwind Niederösterreich

Bahngasse 46  
2700 Wiener Neustadt  
Tel.: 02622 24832  
[suedwind.noesued@oneworld.at](mailto:suedwind.noesued@oneworld.at)