

Recycling

Herstellen von Papier aus alten Zeitungen

Klasse : 1-4
Dauer : 1 Std.
Anzahl Kinder : 20-25

Kurze Beschreibung :

Die vom SIDE C zur Verfügung gestellte Materialkiste enthält alle notwendigen Utensilien (Mixer, Schöpfrahmen, Walzen, Filztücher, ...) zur Herstellung von Recyclingpapier. Die Kinder arbeiten in Gruppen von 4-5 und können mit eigenen Händen aus alten Zeitungen Papier herstellen.



Arbeitsmaterialien :

Vorhanden sind :

Material für 5 Gruppen:

- 5 Messkrüge
- 1 Mixer
- 5 Wannen
- 5 Rührlöffel
- 5 Schöpfrahmen
- 10 Filztücher
- 5 Kuchenwalzen
- 5 Schwammtücher
- 1 Bastelbuch zum Thema Papierschöpfen

Eigeninput (durch das Lehrpersonal oder die Schüler/-innen) :

- Alte Zeitungen
- Leine um die fertigen Recyclingblätter zum Trocknen aufzuhängen

Lernziele :



- Recyclingverfahren kennen lernen
- Durch einen leicht nach zu vollziehenden Prozess erkennen, dass vermeintlicher Abfall ein wertvoller Rohstoff sein kann



Ausführliche Beschreibung :

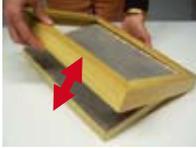
- Pro Gruppe können in einer Stunde durch einen leicht nach zu vollziehenden Prozess etwa 2-3 Blätter Recyclingpapier aus alten Zeitungen hergestellt werden. Nach 4 Stunden sind die Blätter trocken und können beschriftet oder bemalt werden (Achtung: Tinte verläuft; das Papier verhält sich so wie Löschpapier. Deshalb wird fertiges Papier in der Industrie geleimt.)

- **Anleitung (Bitte aufmerksam durchlesen)**

Material bereitlegen; Schüler in Gruppen einteilen

Jede Gruppe braucht:

1, Messkrug, 1 Wanne, 1 Rührlöffel, 1 Schöpfrahmen, 1 Kuchenwalze, 1 Schwammtuch (leicht anfeuchten), 4-5 Zeitungseinzelseiten zum zerreißen, 2 Filztücher, 1 dicke Zeitung um das fertige Blatt zu pressen

-  1 4-5 Zeitungseinzelseiten zu kleinen Papierschnipseln zerreißen und in den Messkrug geben.
-  2 750 ml (3/4 l) Wasser hinzugeben.
-  3 Das so eingeweichte Papier kann der/die Lehrer/in nun mit dem Mixer zerkleinern. Es entsteht ein grauer Papierbrei.
-  4 Papierbrei in eine Wanne schütten und mit 4 l Wasser verdünnen. Mit dem Rührlöffel zu einem gleichmäßigen Papierbrei verrühren.
-  5 Nun werden beide Teile des Siebs (mit der flachen Seite nach oben) von der Seite her langsam in die Wanne eingetaucht bis es flach auf dem Boden liegt und ganz vom Papierbrei überdeckt ist.
-  6 Warten bis der Papierbrei ruhig in der Wanne liegt, dann beide Siebteile langsam waagrecht herausheben. Nicht schräg halten, sonst fließt der Papierbrei wieder ab.
-  7 Wenn das meiste Wasser abgetropft ist, streicht man mit dem feuchten Schwammtuch über die untere Seite des Schöpfsiebes umso das restliche Wasser abzunehmen. Dies sollte mehrmals wiederholt werden (Schwammtuch zwischendurch auswringen).
-  8 Den Rahmen des Siebes abnehmen.
-  9 Zeitung aufklappen, Filztuch darauf legen, anschließend das Schöpfsieb umgekehrt, Papierbrei nach unten, auf die Zeitung legen.
-  10 Mit dem Schwammtuch noch mal über das Sieb reiben, damit sich das Papier vom Sieb löst. Besonders in den Ecken gut reiben.
-  11 Anschließend das Sieb an einer Ecke vorsichtig und langsam anheben, so dass sich das Blatt ablöst.
-  12 Filztuch darüber legen, Zeitung zuklappen und mit der Kuchenwalze vorsichtig mehrere male hin und her rollen, um das noch verbleibende Wasser heraus zu pressen.
-  13 Vorsichtig die Zeitung öffnen. Ist das Blatt trocken genug, so lässt sich das Papier vom Filztuch ablösen. Am besten an einer Ecke beginnen und dann gleichmäßig ablösen.
-  14 Das fertige Papier zum Trocknen an die Leine hängen. Vorsicht beim Aufhängen, da das Blatt noch feucht ist, zerreißt es schnell.

● Fehler-Checkliste

Beobachtung

- Das Blatt löst sich nicht vom Schöpfrahmen bzw. löst sich lediglich in der Mitte und bleibt in den Ecken kleben.
- Beim Hin- und Herrollen mit der Kuchenwalze entstehen Löcher im Blatt, der Papierbrei verläuft.
- Das fertige Blatt zerfällt, wenn man es von der Zeitung lösen will.

Ursache

- Der Papierbrei enthält noch zu viel Wasser.
- Der Brei ist zu dickflüssig.
- Der Brei ist zu dickflüssig und speichert dadurch zu viel Wasser.

Gegenmaßnahme

- Schwammtuch auswringen und nochmals über das Sieb reiben um das restliche Wasser herauszuholen.
- Ausgangsbrei in der Wanne zusätzlich mit Wasser verdünnen.
- Ausgangsbrei zusätzlich verdünnen.

Im Allgemeinen gilt, je dickflüssiger der Papierbrei, umso schwieriger ist es ein zusammenhängendes Blatt herzustellen und dieses ausreichend zu trocknen.



Tipps und Vorschläge :

Spielvarianten :

- Da es sich beim Herstellen von Recyclingpapier um einer „nasse“ Angelegenheit handelt, sollte die Aktivität nach Möglichkeit im Bastelsaal durchgeführt werden.
- Der Mixer zum Zerkleinern und Zermahlen der Papierschnipsel gehört besser nicht in Kinderhände und sollte vom Lehrpersonal selbst bedient werden.
- Sämtliches Material sollte nach dem Benutzen gesäubert und getrocknet werden. Verstauen Sie das Material bitte erst dann wieder in der Kiste, wenn die Sachen vollständig trocken sind.
- Das Papierrecycling eignet sich hervorragend zur Herstellung von dekorativen Karten (Feste, Einladungen und ähnliches). Ideen hierzu finden Sie auf der Rückseite und im Bastelbuch.



Glossar :

Schöpfrahmen : Holzrahmen mit Gitternetz zum Abschöpfen des Papierbreis

Leim : Das in der Industrie eingesetzte Leimmittel besteht aus Kunst- oder Naturharz und Kartoffelstärke und steuert die Flüssigkeitsaufnahme beim Beschreiben des Papiers.

Hintergrundinformationen für das Lehrpersonal :

- Hintergrundinformationen zum Thema Papier finden Sie auf unserer Internet-Seite www.sidec.lu unter "Schulwesen" und "Thematische Info-Blätter".

Ideen zur Herstellung von dekorativen Papieren



Weitere Beispiele

- Weitere Beispiele finden Sie im mitgelieferten Bastelbuch (Papierschöpfen - Technik, Färben, Gestalten)