

HERSTELLUNG VON HANDGEMACHEM PAPIER

SCHLÜSSELZIELE

Kinder werden verstehen, woher Papier kommt und welche Ressourcen für die Papierherstellung verwendet werden. Mithilfe einer praktischen Aktivität lernen die Kinder die Wissenschaft hinter der Papierherstellung und die Schritte bei der Papierherstellung kennen. Sie lernen die Bedeutung der Abfalltrennung und den Wert von Papier zu schätzen. Kinder verwenden natürliche Materialien wie Samen, Blätter, Blüten usw., um ihr eigenes handgeschöpftes Papier herzustellen.

EINFÜHRUNG

Papier, wie wir es heute kennen, hat einen langen Weg zurückgelegt, bevor es uns erreicht hat. Die Papierherstellung wurde im 2. Jahrhundert von den Chinesen erfunden, indem Hanffasern und Maulbeerrinde in Wasser gemischt wurden, um den Grundstoff zu bilden. Die Papierherstellung war ein langer Prozess.

In diesen Tagen kann es jedoch viel schneller gemacht werden. Trotzdem verlassen wir uns stark auf die Natur und ihre Ressourcen.

Zellulosefasern werden aus verschiedenen Quellen gewonnen, um den Zellstoff zu bilden, der dann mit Hilfe von Maschinen geglättet, getrocknet und in Bögen/Rollen geschnitten wird. Bei der Herstellung von kommerziellem Papier werden harte Chemikalien und große Mengen an Wasser verwendet, was zu einer Verschmutzung unserer Gewässer führt. Obwohl ein großer Teil unseres Papiers zur Herstellung von Zeitungen, Papierhandtüchern und Verpackungsmaterial recycelt wird, spielen Bäume bei der Papierherstellung immer noch eine große Rolle.

In dieser Aktivität lernen die Kinder die Wissenschaft hinter der Papierherstellung kennen. Kinder stellen ihr eigenes Papier aus Altpapier und anderen Materialien her, die leicht verfügbar sind.

LEITENDE FRAGEN

Woher kommt das Papier?

Was haben Sie gesehen, als Sie das Papier zerrissen haben? (Führen Sie Zellstoff ein und warum sind Fasern bei der Papierherstellung wichtig?)

Warum sind einige Papiersorten glatt und andere rau? (Erklären Sie die Rolle der großen Fasern und der kleinen Fasern bei der Entscheidung über die Textur des Papiers)

Können wir Papier aus Altpapier herstellen? (Abfalltrennung und Recycling einführen)

MATERIALIEN / VORBEREITUNG

- Alte Zeitung (etwa 4 Blätter)
- Eine große Rührschüssel
- Warmes Wasser
- Ein Lumpen
- Ein dickes Badetuch
- Ein flaches breites Küchensieb (siehe Bild)
- Ein großes rechteckiges oder kreisförmiges Tablett/ Eimer (zur bequemen Aufnahme des Siebes)
- Ein Geschirrtuch
- Ein Mischer oder ein Mörser & Pistill (optional)
- Getrocknete Blätter/ Blüten/ Samen
- Diese Aktivität kann paarweise durchgeführt werden, so dass, während ein Kind das Sieb über das Tablett hält, das andere Kind das Wasser herauspresst.
- Um sicherzustellen, dass die Schritte korrekt ausgeführt werden, ist die Aufsicht von Erwachsenen erforderlich.

VERBINDUNG ZU SDGS



THEMA

KREATIVE ERFORSCHUNG PFLANZENWELT

VERKNÜPFUNGEN

Abfallwirtschaft, Kunst, Klimawandel, natürliches Leben und Ressourcen

SCHLÜSSELWÖRTER

RECYCLING ZELLULOSE BALLASTSTOFFE

NATÜRLICHE RESSOURCEN ABHOLZUNG

ABFALLTRENNUNG

NIVEAU

Elementar / Primär

RESSOURCENTYP

PROJEKT

ZIELGRUPPENGROSSE

50

ART DER VORSTELLUNG

Kleine Gruppe

ZEIT FÜR AKTIVITÄT

45- 60 Minuten

HERSTELLUNG VON HANDGEMACHTEM PAPIER

AUFGABE & VORGEHENSWEISE

Zerreißen Sie ein Blatt Zeitung und beobachten Sie seine Ränder. Was siehst du? (Papier besteht aus Fasern)
Lassen Sie uns nun dieses Konzept verwenden und unser eigenes Papier erstellen.

Zerreißen Sie die alte Zeitung in kleine Stücke und legen Sie sie etwa 10-15 Minuten lang in warmes Wasser.

Sobald sie gut eingeweicht sind, mischen Sie sie mit Ihren Fingern richtig gut oder verwenden Sie einen Mixer, um einen Papierbrei herzustellen. Sie können auch einen Mörser und einen Stößel verwenden, um ihn zu einem weichen Papierbrei zu zermahlen. Stellen Sie das flache Küchensieb in die große rechteckige oder runde Schale.

Legen Sie eine Schicht Papierbrei auf das Sieb (nicht zu dick und nicht zu dünn) und drücken Sie es mit Ihrer Handfläche flach, um so viel Wasser wie möglich herauszudrücken.

Heben Sie das Sieb vorsichtig an. Während Sie es in der Schale angehoben halten, drücken Sie mehr Wasser aus dem Papierbrei heraus, indem Sie es mit Ihrer Handfläche nach unten drücken, oder verwenden Sie zu diesem Zweck ein Tuch.

Legen Sie nun ein Badetuch auf den Boden und stellen Sie das Sieb darauf.

Die Kinder können jetzt getrocknete Blumen, Blätter und Samen verwenden, um das Papierbrei zu dekorieren.

Drücken Sie mit dem Lappen über das dekorierte Fruchtfleisch, um sicherzustellen, dass es schön flach ist und die Dekorationen gut in das Fruchtfleisch eingebettet sind. (Möglicherweise quetscht mehr Wasser heraus, das vom Badetuch aufgesaugt wird.)

Der Papierbrei würde jetzt weniger feucht aussehen und eine flache, gleichmäßige Form haben.



*Die Art von flachem Küchensieb,
die für diese Aktivität gut geeignet ist.*

FÖRDERUNG DER DISKUSSION

Können wir die Entwaldung reduzieren, wenn wir mehr Recyclingpapier verwenden? Denken Sie, die Leute sollten mehr Bäume pflanzen?
Wenn Papier aus Fasern hergestellt wird, können wir Papier aus anderen Dingen herstellen, die Fasern enthalten? (Nennen Sie Beispiele für Papier aus toten Blättern und Elefantenkot.)

Was können Sie Ihrem Papier außer getrockneten Blüten und Blättern noch hinzufügen? (Nennen Sie Beispiele für natürliche Lebensmittelfarben, mit denen Sie buntes Papier herstellen können.)

SICHERHEITSHINWEISE

Führen Sie diese Aktivität in einem übersichtlichen Bereich und auf dem Boden durch (Aktivität auf Wasserbasis).

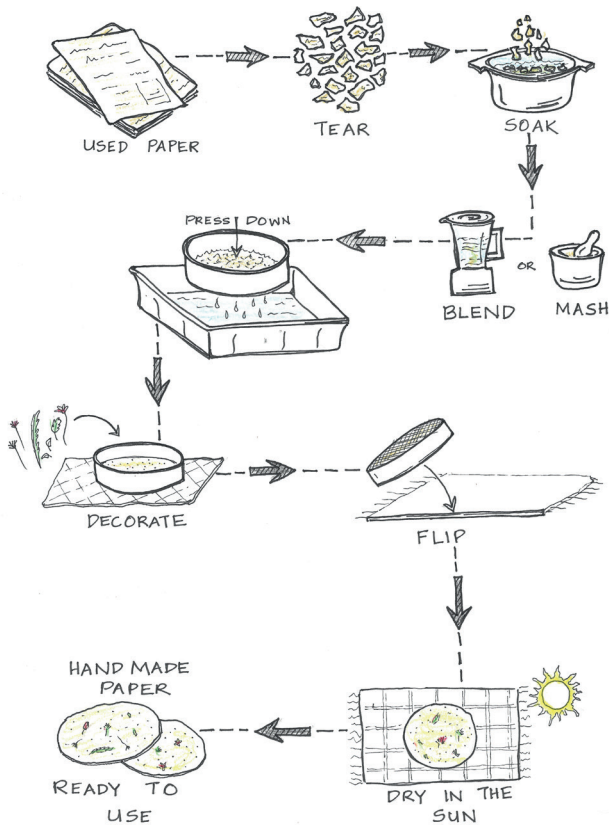
Für diese Aktivität wird eine Aufsicht durch Erwachsene empfohlen.

Stellen Sie sicher, dass das verwendete Wasser nur warm und nicht heiß ist.

HERSTELLUNG VON HANDGEMACHEM PAPIER

MÖGLICHE ERWEITERUNGEN

Verwenden Sie Ihr handgemachtes Papier, um etwas herzustellen, das Sie verwenden können - Papierplatten, einen Bucheinband usw. Kinder könnten zu Hause neben ihren Abfallbehältern eine Checkliste aufstellen, um festzuhalten, was und wie viel Abfall hineinkommt. Rollen Sie alte Zeitungen/Zeitschriftenblätter und kleben Sie sie zusammen, um Schüsseln, Schalen und Schmuckhalter herzustellen - aufbereitete Papierprodukte.



AUTOREN

Yoshida Menon and Preveena Nandakumar