

Papier nass

Papier nass beinhaltet die nasse Bearbeitung und Umformung von Papier.

Der Oberbegriff **Papiermaché** lässt sich aufteilen in die zwei Verfahren **Kaschieren/Kaschee** und **Pulpe**.



Fressmonster (Wurfspiel oder Papierkorb), über einen Plastik-Blumentopf kaschiert; 5. Klasse



Fachdidaktische Praxis PH Zürich

Kaschee/Kaschieren

Beim Kaschieren werden **gerissene Papierfetzen über eine Stützform/Lehrform gearbeitet**. In der Regel verbleiben diese Formen in der Figur und können aus unterschiedlichen Materialien bestehen: formgebendes Recyclingmaterial, Holzresten, geknülltes und abgeklebtes Papier, Draht und Drahtgitter. Lehrformen aus einem Ballon (auch teilweise eingeschnürt mit Draht oder Klebeband) oder aus Ton (mit Alufolie als Trennschicht eingepackt) können wieder entnommen werden. Auf diesem Weg lassen sich auch Hohlformen erzeugen.



Eierkarton, PET-Flasche, WC-Papierrollen,
geknülltes Papier als Lehrform



Styroporkugel als Lehrform
Studierendenarbeiten PH Zürich

Pulpe

Pulpe wird aus **zerfasertem Zeitungspapier** hergestellt, das zusätzlich **mit Kleister gebunden** wird. Die entstehende Masse ist formbar und kann massiv verarbeitet oder ebenso über Lehrformen wie bei Kaschee modelliert werden.



homogen gemixte Pulpe aus Zeitungspapier
hochplastisch geknetet



Pulpe aus schwarzen Papierresten über einen Stein modelliert
Studierendenarbeiten PH Zürich

Kaschieren mit Klebeband

Auch **mit Malerabdeckklebeband** kann eine **trocken geknüllte Figur komplett gebunden und kaschiert** werden. Eine Grundierung mit weisser Acrylfarbe (erstklassige Wanddispersion verwenden) schliesst und bindet die Oberfläche. Anschliessend kann die Figur mit beliebigen Farben weitergestaltet werden. Bei dieser Methode umgeht man den infrastrukturellen Aufwand des Kleisterns und eine längere Trocknungsphase bleibt einem erspart. Kleine Figuren können in kurzer Zeit realisiert werden.



Menschliche Figur (15cm)
aus Zeitungspapier und Malerklebeband



kleine Tierfiguren (5 - 6 cm)
aus Zeitungspapier und Malerklebeband
Studierendenarbeiten PH Zürich

Pulpe herstellen

"Fastfood"-Variante



Pulpe lässt sich aus **Isofloc** herstellen (Upcycling-Produkt aus zerkleinertem Zeitungspapier zum Isolieren von Hohlräumen im Baubereich). Die Papierflocken werden **mit dünnflüssig angerührtem Kleister** in einem Becken vermischt und geknetet. Die Masse ist leicht grobkörnig, farbige Sprengel und vereinzelte Buchstaben lassen sich erkennen.

Die Masse soll nicht zu trocken sein, sonst lässt sich schlecht damit modellieren – sie soll auch nicht zu matschig sein, sonst schwindet sie beim Trocknen stark. Mit trockenen Flocken oder mit mehr Kleister kann die ideale Konsistenz einer weichen und geschmeidigen aber formstabilen Masse eingestellt werden.

"Nachhaltigkeits"-Variante



Pulpe lässt sich aus **Zeitungspapier mixen**. Offene Doppelseiten (das Papier muss nicht zerrissen werden) einzeln in einen mit ganz heissem Wasser halb gefüllten Kessel einsumpfen. Wenn das Wasser knapp gesättigt ist, mit dem Farbrührstab und der Bohrmaschine den Inhalt zerkleinern. Die Masse soll dicklich sein, aber noch so flüssig, um vom Rührstab in umlaufende Strömung zu kommen. 15 Minuten mixen ergibt bereits eine feine homogene Masse. Die Masse in einen mit einem alten Leintuch ausgelegten Kessel umgiessen und abpressen. Diese nasse Pulpe mischt man am besten **mit pastös angerührtem Kleister**, um sie nicht weiter zu verdünnen.

Die Masse hat eine gleichmässig graue Farbe und homogene Konsistenz.

Mengenangabe für einen 20 Liter Kessel: 12 l heisses Wasser (60° und mehr), 600 gr Zeitungspapier, 4 Suppenkellen pastöser Kleister

Kleister

Wegen der Haltbarkeit ausschliesslich den **zellulosebasierten Kleister Glutofix** (Tapetenkleister) verwenden. Mit Wasser angerührt kann er lange Zeit offen oder verschlossen aufbewahrt werden. Auch in der Pulpe angemischt verdirbt er nicht.

Den **auf Weizenstärke basierenden "Fischkleister"** nur verwenden, wenn innerhalb von zwei bis drei Tagen der Kleister und die Pulpe verbraucht werden. Gegebenenfalls die Pulpe oder den Fischkleister kühl stellen.

Gestaltungsprozess

Die aus **Zeitungspapier geknüllte Figur** möglichst **kompakt und dicht pressen und abkleben**.

Malerabdeckklebeband vorher in Streifen von 6-8 cm Länge an der Tischkante vorbereiten. Das Abkleben gezielt einsetzen, z.B. soll eine Verdrehung gegen das Aufdrehen fixiert werden. Ungünstiges Vorgehen wäre, das durch Knüllen und Verdrehen geformte Material einfach mit dem Klebeband zu umwickeln. Das verbraucht viel Material und das Ergebnis ist weder dicht noch präzise.

Die Figur muss nicht komplett mit Klebeband überzogen sein, wenn danach Pulpe oder Papiermaché aufgetragen wird. Schliesst man die Oberfläche hingegen mit dem Klebeband (bei handgrossen Figuren eine Option), liessen sich diese anschliessend direkt bemalen.

Tipp: erst **mit qualitativ hochstehender weisser Wanddispersions-Acrylfarbe grundieren**, danach geeignete Farben verwenden. Das können Acrylfarben, aber auch Ölkreiden, wasserlösliche Ölkreiden und Wasserfarben sein, die gerade in der Kombination (wasserunlösliche und wasserlösliche Farben) ein tolles Gestaltungspotenzial haben.

Arbeitsplatz und Arbeitsschritte für die Herstellung von Pulpe aus Zeitungspapier

Werkzeuge und Materialien fürs Mixen von Pulpe für eine Halbkasse

2 Farbeimer mit Deckel, 20 Liter; Bohrmaschine und Wendel-Farbrührstab von 40 - 60 cm; Leintuch und Brett zum Abpressen; für eine selbststehende Installation wie abgebildet eignet sich die Verwendung eines (ausgedienten) Bohrständers, der mit Vorteil eine einfache Höhenverstellung hat und nach hinten geschwenkt werden kann.

Kleister: Kompostkübel mit Deckel, Schwingbesen und Suppenkelle

Arbeitsschritte



20 Liter-Gebinde mit Deckel

Deckel gelocht, um Einblick zu haben und geschlitzt, zum einfachen Einführen des eingespannten Farbrührstabes.

Ein zweiter Kessel gleichen Volumens wird für das Umgiessen der Pulpe benötigt.

Rezeptur für ein 20 Liter-Gebinde:

12 Liter heisses Wasser (60°)

600 gr. Zeitungspapier

4 Suppenkellen pastösen Kleister



In geöffneten Seiten das Zeitungspapier ins Wasser drücken.

Für eine sehr homogene feinfaserige Pulpe verwendet man 60° Wasser.

Das Papier kann unmittelbar eingesumpft und gemixt werden.

Für eine energiesparende Variante das Zeitungspapier am Vortag einweichen. Bei der Kaltwasser-Variante resultiert eine gröbere Pulpe.



Grundsätzlich kann von Hand die Bohrmaschine geführt werden.

Werden grosse Mengen an Pulpe benötigt, ist eine stationäre Einrichtung mit einem Bohrständer komfortabel. Ein geeigneter Standort bzw. das Abdecken der Bodenfläche ist zu empfehlen. In jedem Falle lohnt es sich, einen Deckel als Spritzschutz zu verwenden. Diesen mit einer zentrischen Bohrung und einem Einschnitt bis in die Mitte versehen, damit er ohne Ausspannen des Farbrührstabs aufgesetzt bzw. angenommen werden kann. Weitere Gucklöcher im Deckel dienen dem Beobachten der gewünschten Umwälzung.

Der Rührstab wird soweit in den Kessel abgesenkt, dass noch ein zwei Fingerbreit Abstand zum Kesselboden bleiben.

Deckel erst schliessen, dann Bohrmaschine auf Dauerbetrieb stellen.



Blick durch die Deckellöcher: Aus obiger Rezeptur resultiert eine Konsistenz der Pulpe, die vom Rührwerk vollständig umgewälzt wird. Ist dies der Fall, darf man die Einrichtung alleine arbeiten lassen – sie sollte allerdings beobachtet werden.



Ein Mixvorgang von 15 Minuten reicht aus, um die Papiermasse homogen zu zerfasern.

ACHTUNG: Niemals während des Betriebs in den Kessel greifen. Den Stecker ziehen, wenn der Rührstab eingespannt oder gereinigt wird.



Bei einer durchgehend grauen Farbe der Pulpe wurde diese ausreichend püriert.



Ein gleichgrosser Kessel wird mit einem Leintuch ausgelegt und die Pulpe umgegossen.

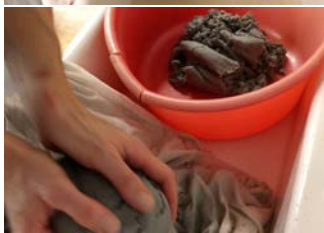
In der Schule empfiehlt es sich, die Produktion der Pulpe wegen der Nässe und des Lärms an einen geeigneten Ort zu verlegen. Im Schulraum mit empfindlichem Boden sollte eine Plastikfolie ausgebreitet werden.



Das Leintuch wird zu einem Beutel hochgezogen und zusammengehalten. Zur Sicherheit lässt sich der Beutel mit einem Kabelbinder schliessen.



Draussen kann das Wasser über einem Schacht abgepresst werden, indem ein Brett auf den Beutel gelegt wird, auf den man sich stellt. Im Werkraum lässt sich der Beutel im Waschbecken durch drehen ausreichend auswringen.



Die ausgepresste Pulpe wird auf Plastikbecken für die Weiterverarbeitung verteilt.



Der Pulpe wird pastöser Kleister zugefügt, da sie bereits ausreichend feucht ist.

Pastöser Kleister: Im Kleisterkessel etwa 3 Liter kaltes Wasser mit einem Päckchen Glutofix anrühren und eine halbe Stunde ziehen lassen.



Die Pulpe im Becken wiederholt umschichten und durchstampfen. Die ideale Feuchtigkeit der Masse wird erreicht, wenn zwei Teile nahtlos zusammenzufügen sind und eine Säule von 5 cm Durchmesser und 20 cm Höhe selbst steht.

Materialien und Werkzeuge



Isofloc LM Wärmedämmung aus Zeitungspapier-Flocken, isofloc.ch



Glutofix, aus reiner Methylcellulose, transparent auf trocknend, frei von Konservierungsmitteln



Farbeimer 20 Liter mit Deckel



einfacher Farbrührstab Länge (40 - 60 cm Länge; Wendelmodell, kein Flügelmodell)



Bohrmaschine, einfache Ausführung ausreichend



Bohrständer, der leicht in der Höhe verstellbar ist und nach hinten geschwenkt werden kann

Aufgabenstellungen, Handouts und Literatur

Papier/Recyclingmaterial

PHZH_2012_Skript_Teil_2_Papier

PHZH_2014_Skript_Teil_5_Recyclingmaterialien

Michalski_Tilmann_1991_Werkbuch_Papier_Der_bunte_Hund_S16-17_7_56-57_68-69_88-89

Michalski_Tilmann_1991_Werkbuch_Papier_Schiff_ahoi_S22-25_30-31

Aufgabenstellungen

Platz, Martin. 2022. Auftrag - Papier - Gestalten mit Pulpe aus WC-Papier und Mehlkleister

Platz, Martin. 2022. Auftrag - Papier - Fabelwesen

Platz, Martin. 2022. Auftrag - Papier - Kinderzeichnungen werden dreidimensional

Platz, Martin. 2020. Auftrag - Klebebandschuh