

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Recycling 2.0 - Papier schöpfen und kreativ verarbeiten

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



V19

Kunstprojekte und Werkstätten

Recycling 2.0 – Papier schöpfen und kreativ verarbeiten

Maria J. Völter



Sie denken, Papier wird im digitalen Zeitalter nicht mehr gebraucht? Das Konzept Papier ist auch weiterhin eine wichtige Ressource. Die Schülerinnen und Schüler werden in dieser Unterrichtseinheit dazu ermutigt, wie viel sich heute im Papier wiederfinden, um einen Teil des Problems der Papierherstellung kennen und erleben den Kreislauf des Recyclings. Dabei werden sie zwei geschichtliches Aufgaben, indem sie daraus neues Papier schöpfen und daraus für kreative Ideen nutzbar machen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4
Thema: 10.3 Umweltbewusstsein
Kompetenzen: Handwerksfähigkeiten kennen und anwenden; Gestaltungsprozesse und Ergebnisse reflektieren können; kommunizieren und kooperieren können
Thematische Bereiche: Geschichte und Kultur, Kunst, Recycling, Papier schöpfen, mit Papier gestalten
Medien: Arbeitsblätter, Strukturkarten

V.19

Kunstprojekte und Werkstätten

Recycling 2.0 – Papier schöpfen und kreativ verarbeiten

Manuela Vetter



Sie denken, Papier wird im digitalen Zeitalter nicht mehr gebraucht? Das täuscht! Papier ist nach wie vor eine wichtige Ressource. Die Schülerinnen und Schüler werden in dieser Unterrichtseinheit dafür sensibilisiert, wie viel und wofür sie Papier täglich nutzen, sie lernen den Prozess der Papierherstellung kennen und erleben den Kreislauf des Recyclings. Dabei verwerten sie zuvor gesammeltes Altpapier, indem sie daraus neues Papier schöpfen und dieses für kreative Ideen nutzbar machen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	3 und 4
Dauer:	ca. 6 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Handwerkliche Verfahren kennen und anwenden; Gestaltungsprozesse und Ergebnisse reflektieren können; kommunizieren und kooperieren können
Thematische Bereiche:	Gestalten mit Abfallmaterial, Recycling, Papier schöpfen, mit Papier gestalten
Medien:	Anleitungen, Bilder, Arbeitsblätter, Stationskarten

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Der Werkstoff Papier im Sinne der Nachhaltigkeit – der Verwertungszyklus

Papier ist das Material, mit dem die Schülerinnen und Schüler im Alltag vermutlich am häufigsten zu tun haben. Täglich wird Papier an den verschiedensten Stellen verwendet. Egal ob als Zeichen-, Schreib- oder Bastelmaterial, in bedruckter Form als Buch, Zeitschrift, Werbung oder als Verpackungsmaterial, auch als Taschentuch und Toilettenpapier wird es benutzt. Und sogar als Geschirr oder Möbelstück kann es einem begegnen.

Die Lernenden sollen in dieser Einheit dafür sensibilisiert werden, wie häufig sie Papier verwenden und wie vielseitig es zum Einsatz kommt. Sie sollen, auch im Sinne des Umweltschutzes, den Werkstoff Papier schätzen lernen. Außerdem erkennen sie: Wird der Müll richtig getrennt und Altpapier gesammelt, so kann das Papier wiederverwertet werden. Es wird dann mit einem Symbol für Recycling (Dreieck aus drei Pfeilen, bei Pappe meist mit dem Zusatz PAP) gekennzeichnet.

In den beschriebenen Unterrichtsstunden lernen die Kinder nicht nur den Werkstoff Papier kennen, sondern werden ihn selbst auch herstellen, indem sie Altpapier zu neuem, handgeschöpftem Papier verarbeiten. Beim Prozess des Papierschöpfens werden ihnen unterschiedliche Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt, um das kreative Potenzial dieses Verfahrens zu erfahren. Abschließend erhält die Lehrperson Gestaltungsbeispiele, wie das handgeschöpfte Papier gemeinsam mit den Lernenden weiterverarbeitet werden kann.

Wie können Sie die Materialien einsetzen?

Zur Erarbeitung des Papierkreislaufs bzw. des Recyclingvorgangs dient das Arbeitsblatt **M 1**. Anhand eines Schaubildes wird hier der industrielle Wiederverwertungsprozess dargestellt, sodass die Lernenden diesen nachvollziehen können. In vereinfachter Weise lernen sie diesen anschließend auf praktische und anschauliche Weise durch das Papierschöpfen kennen (vgl. **M 2** und **M 3**) und können schließlich als Sicherung des Gelernten das Arbeitsblatt **M 4** beschriften.

In Form von Stationenarbeit sollen die Lernenden ihr eigenes Papier schöpfen. Dadurch kann eine vertiefte Auseinandersetzung mit den einzelnen Arbeitsschritten ermöglicht werden und es entstehen kaum Wartezeiten. Der Aufbauplan bzw. die Anleitung **M 2** erleichtert der Lehrkraft die Strukturierung der einzelnen Stationen und gibt eine Materialübersicht.

Damit die Schülerinnen und Schüler weitgehend selbständig arbeiten können, gibt es Stationskarten, auf welchen die einzelnen Arbeitsschritte in Bild und Text festgehalten sind (vgl. **M 3**). Zudem kann die Anleitung in **M 3** auch für jedes Kind ausgedruckt und kopiert werden.

Nach dem ersten Schöpfvorhang wird der Kreislauf des Papiers mit dem Arbeitsblatt **M 4** noch einmal wiederholt und gesichert. Sind die Schülerinnen und Schüler mit der Vorgehensweise des Papierschöpfens vertraut und können diese gut umsetzen, besteht die Möglichkeit, einige Variationsmöglichkeiten auszuprobieren (vgl. **M 5**).

Die zuvor erwähnten Materialien befassen sich mit dem Papierkreislauf bzw. dem Herstellen von handgeschöpftem Papier. **M 6** und **M 7** halten überdies Anwendungsbeispiele und Ergebnisse bereit, welche der Lehrperson als Ideensammlung zur Weiterverarbeitung der geschöpften Papiere dienen sollen. Der Beobachtungsbogen hilft bei der anschließenden Bewertung der Arbeitsergebnisse und -prozesse (vgl. **M 8**).

Wie können Sie differenzieren?

Die Unterrichtseinheit bietet an verschiedenen Stellen Differenzierungsmöglichkeiten: Zum theoretischen Teil des Recyclingkreislaufes gibt es ein Arbeitsblatt (vgl. M 4), welches frei oder mit vorgegebenen Wörtern ausgefüllt werden kann.

Die Anleitung zum Papierschöpfen M 3 kann den Schülerinnen und Schülern als einzelnes Dokument oder entsprechend der einzelnen Arbeitsschritte ausgedruckt und (evtl. zu einem Büchlein zusammengeheftet) ausgehändigt werden.

In der praktischen Phase des Papierschöpfens kann – je nach Fertigkeit der Lernenden – ausschließlich die 3. Station bearbeitet und mehrfach wiederholt werden oder es werden zusätzlich noch Variationsmöglichkeiten zum kreativen und experimentellen Arbeiten aufgezeigt und umgesetzt (vgl. M 5).

Welche fächerübergreifenden Bezüge können Sie herstellen?

Deutsch

- Handgeschöpftes Papier zum Beschriften verwenden; Briefe, Karten, Einladungen o. Ä. schreiben

Sachunterricht

- Müll (Vermeidung, Trennung, Wiederverwertung usw.)
- Recycling, Upcycling

Welche Medien können Sie zusätzlich nutzen?

- ▶ **Jornitz-Foth, Edeltraud; Rannertshauser, Annegret; Ströb, Christa:** Werkstoff Papier, Lernen an Stationen. ALS Verlag, Dietzenbach 2015.

Das Buch bietet neben allgemeinen Informationen rund um das Thema „Papier“ (Herstellung, Eigenschaften, Gestaltung, Werkgegenstände) auch vielfältige Unterrichtsideen mit Variations- und Vertiefungsmöglichkeiten.

- ▶ www.youtube.com/watch?v=6N25PY0afss





Die Reportage „Der Papier-Check“ von Checker Tobi richtet sich speziell an Kinder und befasst sich mit den Themen „Papierherstellung, -verbrauch und -stabilität“. Die dabei gestellten Fragen sind z. B.: Aus was besteht Papier? Seit wann gibt es Papier? Wie stabil ist Papier? Auf kindgerechte Art wird in ca. 25 Minuten vieles rund ums Papier ausprobiert, erkundet und beantwortet.

[letzter Abruf der Internetseite: 18.09.2022]

Auf einen Blick

Legende

AB: Arbeitsblatt; AL: Anleitung; BD: Bild/er; SK: Stationskarte; VL: Vorlage; L: Lehrperson;
SuS: Schülerinnen und Schüler

	Variation/Differenzierung		Hinweis/Tipp
	Gesprächsimpuls		Gestaltung

1. Stunde

Thema: Papier in unserem Alltag

Vorbereitung: Diverse Papiere, Pappe, Karton o. Ä. sammeln. Evtl. die SuS 1–2 Wochen vor der Unterrichtseinheit bitten, beim Sammeln zu helfen. Behälter im Klassenzimmer aufstellen, in welchem die mitgebrachten Papiere gesammelt werden. (Auch der Altpapiercontainer der Schule kann einbezogen werden.) Sich über den Werkstoff Papier informieren

Einstieg: L kündigt das Thema der Unterrichtseinheit an.

L und SuS durchforsten gemeinsam das gesammelte Papier. L stellt dann gezielte Fragen, um das Material gemeinsam mit den SuS nach Art und Verwendungszweck zu sortieren z. B.:



- *Wozu dient/diente dieses Papier/dieser Karton?*
- *Wo im Alltag wird dieses Papier/dieser Karton verwendet?*
- *Wo kommt dieses Papier ursprünglich her?*

Hauptteil: L unterteilt die Klasse in vier Gruppen.

L verteilt Notizzettel und dicke Stifte. SuS schreiben auf, wo ihnen im Alltag Papier, Pappe, Karton o. Ä. begegnen (z. B. bei Büchern, Werbeprospekten, Verpackungen, im Bad, in der Küche usw.).

SuS versammeln sich im Halbkreis vor der Tafel. Die beschrifteten Notizzettel werden nacheinander vorgelesen und an die Tafel gehängt (doppelte Nennungen zueinander hängen).

L stellt gezielt Fragen, um die SuS für die Vielzahl der Anwendungsbereiche von Papier und die tägliche, häufige Verwendung zu sensibilisieren z. B.:



- *Hättet ihr gedacht, dass wir so viel Papier verwenden?*
- *Was passiert mit dem vielen Papier, wenn wir es nicht mehr benötigen?*

Sollte es in der Gesprächsrunde zu unruhig werden, kann mit den SuS auch der Papiercontainer der Schule aufgesucht werden, um nachzusehen, was und wie viel dort weggeworfen wurde.



Abschluss: Die SuS kehren an ihren Platz zurück und notieren die Ergebnisse, indem sie die Verwendungskategorien für Papier von der Tafel abschreiben.

Schnelle SuS können noch passende Papierschnipsel als Beispiele zu ihrem Tafelabschrieb kleben.



Benötigt:

- Behälter mit diversen Papieren, Pappen, Kartons u. Ä.
- Notizzettel, dicke Stifte und Magnete für die Tafel

2. Stunde

Thema: Den Vorgang des Papierschöpfens kennenlernen

Vorbereitung: Evtl. SuS aufgeben, je 10 Geschirrtücher mitzubringen. M 1 für Präsentationsmedium vorbereiten. Stationen aufbauen (siehe M 2), dafür die Stationskarten M 3 ausdrucken, ausschneiden, laminieren und auf die Stationstische legen. M 3 zusätzlich als Anleitung im Klassensatz kopieren.

Einstieg: L kündigt das Thema der Unterrichtsstunde an:
Heute zeige ich euch, wie ihr selbst Papier herstellen könnt.



M 1 (BD) **Der Papierkreislauf – Was passiert wann?** / L zeigt Papierkreislauf M 1. L erklärt den SuS, dass Altpapier in großen Fabriken wiederverwertet und aus dem gebrauchten Material neues gefertigt wird

L teilt mit, dass dieser Prozess nun in vereinfachter Weise beim Papierschöpfen an Stationen erarbeitet wird.

Hauptteil: L erläutert die einzelnen Arbeitsschritte des Papierschöpfens, die die Lernenden bald selbst durchführen werden.

M 2 (AL) **Aufbauplan für die Stationen (Material für die Lehrperson)** / Die Klasse geht gemeinsam von Station zu Station. L bespricht den jeweiligen Arbeitsauftrag mithilfe von M 2 (Aufbauplan und Stationenbeschreibung): Station 1: Papier zerkleinern: Das Papier wird von Hand klein gerissen oder mit dem Aktenvernichter geschreddert.

Das Arbeiten mit dem Aktenvernichter kann auch weggelassen werden, es zeigt den SuS jedoch eine technische, eher industrielle Variante auf und bietet sich v. a. an, wenn man schnell eine größere Menge Papierschnipsel benötigt.



L zeigt, wie viele Papiere gleichzeitig in den Aktenvernichter gegeben werden können, und dass diese gerade eingeführt werden müssen. Es wird besprochen, dass nur glattes Papier (keine Kartons, Papprollen etc.) hineingegeben werden darf, damit das Gerät nicht verstopft.



Es kann, je nach Aufmerksamkeit der SuS, auch auf Besonderheiten des Papiers wie Laufrichtung, Prägung, Aufdruck u. Ä. hingewiesen werden.

Station 2: Pulpe herstellen: Das zerkleinerte Papier wird in einem Eimer mit Wasser eingeweicht (zum Auffüllen am besten Gießkanne verwenden). Anschließend wird es mit dem Pürierstab zu Pulpe verarbeitet. L nennt „Pulpe“ als Fachbegriff.



Aus Sicherheitsgründen unbedingt darauf hinweisen, dass der Pürierstab erst angeschaltet werden darf, wenn die Messer im Wasser eingetaucht sind. Auch vor dem Herausnehmen muss er wieder ausgeschaltet werden.

Station 3: Papier schöpfen: Platz zum Trocknen vorbereiten. Pulpe und zusätzliches Wasser in eine Wanne geben und vermischen. Schöpfrahmen eintauchen, sodass das komplette Gitter gleichmäßig mit Pulpe bedeckt ist. Kurz abtropfen lassen und dann vorsichtig mit der Pulpe nach unten auf ein Geschirrtuch legen. Von der Rückseite mit einem weiteren Tuch gut abtupfen, sodass sich das feuchte Papier vom Gitter löst. Drittes Tuch und eine Zeitung ausgebreitet darauflegen und das Wasser mithilfe eines Nudelholzes auspressen.



Je dickflüssiger das Pulpe-Wasser-Gemisch, desto gröber und dicker werden auch die Papiere. Will man feinere Papiere haben, sollte mehr Wasser in das Gemisch gegeben werden.

Station 4: Papier trocknen: Geschirrtuch, an dem das feuchte Papier noch haftet, aufhängen.

Abschluss:

Wenn sie nicht stehenbleiben können, werden gemeinsam die Stationstische abgebaut, die Materialien weggeräumt sowie Werkzeuge und Arbeitsplätze gesäubert.



Das restliche Pulpe-Wasser-Gemisch durch ein Sieb/einen Schöpfrahmen gießen und die aufgefangene Masse im Restmüll entsorgen, damit der Abfluss beim Säubern der Werkzeuge nicht verstopft. (Alternativ kann die aufgefangene Pulpe auch weiterverarbeitet werden, siehe M 5).

M 3 (AL)

Stationskarten und Anleitung zum Papierschöpfen / L händigt allen SuS M 3 als Anleitung aus, welche gemeinsam gelesen und nochmals wiederholt wird.



Die Arbeitsschritte in M 3 in Streifen schneiden und von den schnellen SuS in die richtige Reihenfolge bringen und aufkleben lassen.

- Benötigt:**
- M 1 mit Präsentationsmedium
 - M 2 für die Lehrperson
 - M 3 (ausgeschnitten und laminiert als Stationskarten und zusätzlich als Anleitung im Klassensatz)
 - Für Station 1: Behälter mit Papier, Pappe, Karton u. Ä., Behälter für kleingerissenes Papier, ggf. 1 Aktenvernichter, ggf. Verlängerungskabel
 - Für Station 2: 2 Tische, 2 Eimer, 1 Gießkanne, 2 Pürierstäbe, 2 Verlängerungskabel
 - Für Station 3: 7 Tische, 2 Wannen, 4 Schöpfrahmen, Geschirrtücher (pro Kind ca. 10), viele Zeitungen, 4 Nudelhölzer
 - Für Station 4: 2–3 Wäscheständer, Wäscheklammern (mind. 6 pro Kind, idealerweise mit Namen beschriftet)

3./4. Stunde

Thema: Papierschöpfen

Vorbereitung: M 1 für Präsentationsmedium vorbereiten und im Klassensatz kopieren. Stationen wieder aufbauen (, sofern sie zuvor abgebaut wurden). Bereits geschreddertes Papier für die erste Pulpe bereitstellen.

Einstieg: L kündigt das Thema der Unterrichtsstunde an:
Ihr werdet heute selbstständig Papier schöpfen.



M 1 (BD) **Der Papierkreislauf – Was passiert wann?** / L zeigt das Bild mit dem Papierkreislauf. Anhand des Bildes und der Erfahrungen aus den letzten Unterrichtsstunden erarbeiten SuS den Recyclingvorgang. L verweist auf die Ähnlichkeit des Prozesses beim Papierschöpfen.

Hauptteil: L unterteilt Klasse in drei Gruppen (Station 3 und 4 werden zusammengefasst). L bespricht mit den SuS den Ablauf der Stationenarbeit: An jeder Station wird 20 Minuten möglichst selbstständig gearbeitet, dann erfolgt der Wechsel zur nächsten Station. Die SuS nehmen die Stationskarten zur Hilfe. Sie sprechen sich ab, wann wieder neues Material benötigt wird bzw. die Wannen getauscht werden müssen. Sie unterstützen sich gegenseitig und wechseln sich bei der Durchführung ab. L gibt Unterstützung nach Bedarf.



Abschluss: Wenn sie nicht stehenbleiben können, werden gemeinsam die Stationstische abgebaut, die Materialien weggeräumt sowie Werkzeuge und Arbeitsplätze gesäubert.

M 4 (AB) **Der Papierkreislauf – Jetzt kennst du ihn!** / L händigt allen SuS das Arbeitsblatt aus. Allein oder in Partnerarbeit beschriften sie den Papierkreislauf.

Der Streifen mit den Wortvorgaben kann im Vorfeld abgetrennt bzw. beim Kopieren abgedeckt werden.



- Benötigt:**
- M 1 mit Präsentationsmedium
 - M 2 für die Lehrperson
 - Materialien für die Stationen siehe 2. Stunde
 - M 4 im Klassensatz

5./6. Stunde

Thema: Papierschöpfen mit Gestaltungsvariationen

Vorbereitung: M 5 im Klassensatz kopieren oder für Präsentationsmedium vorbereiten. Stationen wieder aufbauen (, sofern sie zuvor abgebaut wurden). Geschreddertes Papier für die erste Pulpe bereitstellen.



Einstieg: L händigt den SuS die geschöpften Papiere der vorherigen Stunde aus. Diese werden betrachtet und besprochen. L stellt Fragen, z. B.:

- *Was ist euch gut gelungen?*
- *Was hat noch nicht gut geklappt?*
- *Welche Tipps könnt ihr geben?*
- *Worauf muss man achten?*

Die Papiere werden vorsichtig zur Aufbewahrung weggeräumt.



Hauptteil:

Papiere in einem leeren Regalfach oder in einer Mappe aufbewahren.

L kündigt das Thema der Unterrichtsstunde an:

Heute gestalten wir die Papiere noch etwas kreativer. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten, die ihr gleich kennenlernen werdet.

L unterteilt Klasse in Gruppen.



Gruppeneinteilung nach Komplexität des Arbeitsauftrages vornehmen (z. B. Gruppe mit SuS, die nur den bekannten Vorgang des Papierschöpfens wiederholen, und Gruppe mit SuS, die Variationsmöglichkeiten ausprobieren).

M 5 (AL)

Jetzt wird's bunt! / L teilt Anleitung für Variationsmöglichkeiten im Klassensatz aus bzw. projiziert das Material. L stellt Variationen vor:

Variation 1: Dünne Papierteile (Papierschnipsel, Konfetti, Stanzteile etc.) werden in das Pulpe-Wasser-Gemisch gegeben.

Variation 2: Dünne Papierteile (ausgeschnittene Wörter oder Bilder aus Zeitschriften, Prospekten o. Ä, Stanzteile, dünne Papierservietten etc.) oder gepresste Blumen werden auf das geschöpfte, noch feuchte Papier gelegt, bevor es mit dem Nudelholz gepresst wird.

Variation 3: Das geschöpfte, feuchte Papier wird zum Auswellen auf ein Spitzendeckchen oder -band, auf Stoff mit grobem Gewebe oder auf Motive aus Karton gelegt; es erhält dadurch beim Pressen mit dem Nudelholz eine Prägung.

Die SuS arbeiten selbstständig an den Stationen. L unterstützt hauptsächlich an Station 3 und 4 und erläutert die verschiedenen Variationsmöglichkeiten.



Je nach Kompetenz und Ausdauer der SuS können der Prozess des Papierschöpfens mehrfach wiederholt und/oder eine oder mehrere Variationsmöglichkeiten ausprobiert werden.



Sollten die SuS Wartezeiten haben, können sie an einem separaten Tisch Materialien für die verschiedenen Variationsmöglichkeiten vorbereiten, z. B. Papierteile ausstanzen, Motive aus Karton oder Wörter und Bilder aus Zeitschriften ausschneiden.



Abschluss: Gemeinsam werden die Stationstische abgebaut, die Materialien wegeräumt sowie Werkzeuge und Arbeitsplätze gesäubert.

Benötigt:

- geschöpfte Papiere der SuS aus den vorherigen Stunden
- M 2 für die Lehrkraft
- Materialien für die Stationen siehe 2. Stunde
- M 5 mit Präsentationsmedium oder im Klassensatz

Für die Gestaltungsvariationen

- Variation 1: dünne Papierteile (z. B. Schnipsel, Konfetti, Stanzteile etc.)
- Variation 2: Zeitschriften, Prospekten o. Ä., gepresste Blumen, dünne Papierservietten etc., Pinzetten, Locher, Motiv-Stanzer, Karton, Scheren
- Variation 3: Spitzendeckchen oder -bänder, Stoffe mit grobem Gewebe, dickeres Papier oder Karton, Scheren

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Recycling 2.0 - Papier schöpfen und kreativ verarbeiten

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



V19

Kunstprojekte und Werkstätten

Recycling 2.0 – Papier schöpfen und kreativ verarbeiten

Maria J. Völter



Sie denken, Papier wird im digitalen Zeitalter nicht mehr gebraucht? Das Konzept Papier ist auch weiterhin eine wichtige Ressource. Die Schülerinnen und Schüler werden in dieser Unterrichtseinheit dazu ermutigt, wie viel sich heute im Papier findet, zu sehen, um einen Teil des Problems der Papierherstellung kennen und erleben den Kreislauf des Recyclings. Dabei werden sie zwei geschichtliches Aufgaben, indem sie daraus neues Papier schöpfen und dann für kreative Ideen nutzbar machen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4
Thema: 10.3 Umweltbewusstsein
Kompetenzen: Handwerksfähigkeiten kennen und anwenden; Gestaltungsprozesse und Ergebnisse reflektieren können; kommunizieren und kooperieren können
Thematische Bereiche: Geschichte und Kultur, Kunst, Recycling, Papier schöpfen, mit Papier gestalten
Medien: Arbeitsblätter, Strukturkarten