

**DAS IST DOCH NUR PAPIER!
PAPIERHERSTELLUNG & RECYCLING**

INHALTE

Überblick	3
Umsetzung	8
Weiterführende Aktivitäten in der Schule & Links	15
Quellen- & Bildverzeichnis	17

ÜBERBLICK

DAUER: ca. 3 Stunden

ZEITRAUM: ganzjährig

ZIELGRUPPE: C1 bis C4

AUFGABE IM VORFELD: Alle Teilnehmenden sammeln 2 bis 3 Produkte aus Papier und bringen sie mit, außerdem ein Küchentuch für das geschöpfte Papier.

MATERIAL: Abbildungen der Papierproduktion und des Kreislaufs des Altpapiers, Altpapiertonne mit Papierprodukten aus unterschiedlichen Bereichen, Abbildungen unterschiedlicher Papiersiegel, graue Restmülltonne

→ **Badezimmer:** Klopapier, Klopapierrollen, Taschentücher, Verpackungen von Cremes, Seifen oder Zahnpasta

→ **Schule und Schreibtisch:** Schreibpapier, Kopierpapier, Hefte, Post-it, Kalender, Bücher

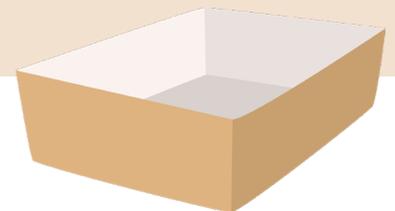
→ **Küche und Essen:** Küchentücher, Kaffeefilter, Teebeutel (Einzelverpackung), Eierkartons, Servietten, Pappschachteln (z. B. beim Müsli), Pappschalen (z. B. bei Äpfeln), Tüten (z. B. bei Zucker, Mehl), Brotpapier, Backpapier

→ **Weitere Bereiche:** Tapeten, Zeitungen, Zeitschriften, Werbeprospekte, Etiketten, Kassenbons

Für die Experimente: Wasser, Öl, Scheren, Filzstifte, Mikroskop, Lupen

Zur Herstellung von Recyclingpapier: Zeitungspapier, Wasser, Stabmixer, mehrere Schöpfrahmen, mehrere Nudelhölzer, mehrere Küchentücher (oder Wischtücher), Schwämme, eventuell Bügeleisen

Zur individuellen Gestaltung des Papiers: getrocknete Blüten oder Blätter, Blumensamen, etwas Gouache



ZUSAMMENFASSUNG

Eine Welt ohne Papier? Kaum vorstellbar – oder doch? Eine Geschichte begleitet uns in eine Welt ohne Papier und wir merken sehr schnell, dass es kaum einen Lebensbereich gibt, in dem wir kein Papier nutzen, und dass unser Papierverbrauch sehr groß ist. Wir werfen einen Blick in die blaue Tonne, sortieren die Papierprodukte nach unterschiedlichen Kriterien und lernen mehr über die Eigenschaften von Papier.

Danach widmen wir uns dem Thema Altpapier und Kartonagen etwas ausführlicher: Was passiert mit dem Papier aus der Tonne, wenn es abgeholt wird? Wie wird Papier hergestellt? Welche Rohstoffe werden benötigt? Was darf in die blaue Tonne, und was nicht? Wie erkennen wir Hefte aus Altpapier? Wie können wir unseren Papierverbrauch einschränken?

Zwischendurch widmen wir uns dem Thema Papierrecycling von der handwerklichen Seite her und schöpfen unser eigenes Papier. Dabei spielen die Kinder und Jugendlichen ein Recyclingverfahren in seinen einzelnen Schritten selbst durch und lernen so praktisch, was Wiederverwertung bedeutet.

ABLAUF

Zeit	Thema	Kontext	Material
~ 15 Min.	Eine Welt ohne Papier? C1 C2 C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesen der Geschichte. → Was fehlt uns in einer „papierlosen“ Welt am meisten? • Untersuchen der mitgebrachten Papierteile: → Wie sieht es aus? → Wie fühlt es sich an? → Wozu benutzen wir es? 	Geschichte „Papier wächst nicht auf Bäumen“ von Paulette Bourgeois Mitgebrachte Papierteile der Teilnehmenden
~ 10 Min.	Papier, wohin wir blicken C1 C2 C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Verteilen unterschiedlicher Papierprodukte auf dem Boden • Gruppenarbeit: → Sortieren der Gegenstände nach unterschiedlichen Kriterien → nach Farbe, nach Papierdicke, nach Alltagsbereich, bedruckt oder unbedruckt, saugfähig oder glänzend → Vielfältigkeit des Produktes „Papier“ • Durchführen kleinerer Experimente 	Inhalt einer Altpapier-Tonne Lupen, Scheren, Filzstifte, Wasser und Öl
~ 10 Min.	Die unterschiedlichen Papiersorten C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Suche nach Oberbegriffen für die unterschiedlichen Verwendungsarten: → grafische Papiere → Verpackungspapiere → Hygienepapiere → Spezialpapiere • Suche nach dem Zusammenhang zwischen Eigenschaften und Sortengruppen • Welche Papiersorten verbrauchen wir am meisten? 	Diagramm: Verbrauch von Papier, Karton und Pappe (Abbildung 1)
~ 5 Min.	Wie viel Papier verbrauchen wir? C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Schätzen des Papierverbrauchs pro Person pro Tag (~ 700 g) → Papier, das wir selbst verbrauchen → Papier, das „für uns verbraucht wird“ (Verpackungen, Formulare bei Banken und Ämtern ...) • „Begreifen“ dieser abstrakten Zahl durch ein Buch mit dem entsprechenden Gewicht 	Diagramm: Papierverbrauch in Kilogramm pro Einwohner und Jahr (Abbildung 2) 3 unterschiedlich schwere Bücher (eins davon mit einem Gewicht von etwa 700 Gramm)
~ 10 Min.	Papier besteht aus Bäumen. C1 C2 C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Betrachten von nassem Papier unter dem Mikroskop → lange Fasern → Papier besteht aus Holz • Folge: Abholzen von Bäumen für die Papierproduktion • Was passiert, wenn mehr abgeholzt wird, als nachwachsen kann (Thema Nachhaltigkeit)? • Funktion des Waldes in der Natur • Was können wir tun, damit es der Natur besser geht? 	Mikroskop

Zeit	Thema	Kontext	Material
~ 10 Min.	Was passiert mit dem Papier, wenn es abgeholt wird? C1 C2 C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Altpapiersammlung in der blauen Tonne • Zerkleinern der Fasern in der Fabrik • Vermischen mit Wasser → Herstellung neuer Papierprodukte aus diesem Faserbrei → weniger Holz-, Energie- und Wasserverbrauch • Feststellung: Aus „Abfall“ kann wieder etwas Neues entstehen. 	Abbildung: Wertstoffkreislauf des Altpapiers
~ 50 Min.	Wir schöpfen unser eigenes Papier. C1 C2 C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellen eines Faserbreis aus Papierschnipseln • Schöpfen und Dekorieren von eigenem Papier 	Zeitungspapier, Wasser, Messbecher, Stabmixer, Kunststoffwannen, Schöpfrahmen, Wischtücher, Schwämme, Nudelhölzer, Farbe, Blüten, Blätter oder Blumensamen
~ 10 Min.	Nicht alles darf in die blaue Tonne! C1 C2 C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht jedes Papier kann wiederverwertet werden: → keine Fremdstoffe aus Metall oder Plastik → kein verschmutztes Papier → kein Spezialpapier (z. B. Fotos) und kein Hygienepapier (z. B. Taschentücher) • Aussortieren der Papierteile, die in den Restmüll gehören 	Blaue Papiertonne, graue Restmülltonne
~ 10 Min.	Müll: Besser vermeiden als verwerten. C1 C2 C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Wie können wir unseren Papierverbrauch möglichst geringhalten? → beim Schreibpapier sparen → auf unnötige Verpackungen verzichten → weiteren Papiermüll vermeiden 	
~ 5 Min.	Was will uns dieses Siegel sagen? C3 C4	<ul style="list-style-type: none"> • Wie erkennen wir umweltfreundliches Papier? → unterschiedliche Siegel • Nicht jedes Siegel hat die gleiche Bedeutung. → genaue Betrachtung unterschiedlicher Siegel • Erkennen der Siegel, die auf Produkten zu finden sind, die vollständig aus Altpapier bestehen. 	Abbildungen unterschiedlicher Papiersiegel



UMSETZUNG

EINE WELT OHNE PAPIER?

In der Geschichte „Papier wächst nicht auf Bäumen“ von Paulette Bourgeois, wünscht sich ein Kind, dass sämtliches Papier auf dieser Welt verschwinden soll, weil es keinen Mathetest schreiben möchte. Eine Fee erfüllt dem Kind diesen Wunsch. Doch erst als alles, was aus Papier ist, aus dem Haus fliegt, merkt das Kind, was es mit seinem Wunsch angerichtet hat. Es spürt, dass es weniger schlimm ist, einen Mathetest zu schreiben, als überhaupt kein Papier mehr zu haben.

Diese Geschichte wird den Kindern vorgelesen und dient als Einstieg ins Thema Papier.

Die Schülerinnen und Schüler der älteren Jahrgangsstufen äußern sich kurz dazu, was ihnen in einer Welt ohne Papier am meisten fehlen wird. (C3–C4)

Anschließend schauen wir uns die von den Kindern mitgebrachten Papierteile an. Wie sieht das Papier aus? Wie fühlt es sich an? Wozu benutzen wir es? Wir stellen fest, dass Papier aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken ist.

PAPIER, WOHIN WIR BLICKEN

Der Inhalt einer Altpapiertonne wird zusammen mit den mitgebrachten Papiergegenständen auf dem Boden verteilt. In Zweier- oder Dreiergruppen sortieren wir die Produkte auf verschiedene Arten: nach Farben, nach Papierdicke, bedruckt oder unbedruckt, saugfähig oder glänzend oder nach den Alltagsbereichen, in denen sie verwendet werden. Jede Gruppe begründet ihrer Sortierungskriterien. Welche Papiere finden wir in unterschiedlichen Sortiergruppen? Auf diese Weise wird die Vielfaltigkeit der Produkte noch einmal hervorgehoben.



Im Badezimmer



Schule & Schreibtisch



Küche & Essen



Welches Papier gibt es noch?

Nun untersuchen wir die verschiedenen Papiere und gebrauchen Lupen, Scheren, Filzstifte, Wasser, Öl und andere Hilfsmittel. Wie reagiert das Papier? Wird das Wasser schnell eingesogen? Wie sieht das Papier mit Öl aus? Können wir es mit einem Filzstift bemalen? Lässt es sich leicht zerreißen oder zerschneiden?

DIE UNTERSCHIEDLICHEN PAPIERSORTEN

Anschließend suchen Klassen der höheren Jahrgangsstufen (C3–C4) nach Oberbegriffen für die unterschiedlichen Verwendungsarten. Papier lässt sich in folgende vier Kategorien (Hauptpapiersorten) einteilen: Papier zum Beschreiben, Bedrucken oder Bemalen, Verpackungen aus Papier und Pappe, Papier für die Körperpflege (Hygienepapier), spezifische Papiere.

Grafische Papiere: Papiere, die man beschreiben, bemalen oder bedrucken kann (Hefte, Zeitschriften, Werbung, Bücher)

Verpackungspapiere: Papiere, Pappen und Kartons, die man zum Verpacken braucht

Hygienepapiere: Papiere, die besonders saugfähig sind (Klo- und Küchenpapier, Servietten, Taschentücher)

Spezialpapiere: Papiere für besondere Zwecke (Tapeten, Fotopapier, Kassenbons, Geldscheine)

Welche Gruppe findet die Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften der Papiere und den Sortengruppen? Grafische Papiere haben eine glatte, oft glänzende Oberfläche, Hygienepapiere sind dagegen meist saugfähig und weich. Verpackungspapiere und -pappen bestehen oft aus mehreren unterschiedlichen Lagen und nur die äußere Schicht ist bedruckt. Spezialpapiere werden an den spezifischen Verwendungszweck angepasst: Fotopapier ist wasserfest, Geldscheine überstehen sogar einen Rundgang in der Waschmaschine und sind ziemlich reißfest.

Bei den vier Papiersorten machen Verpackungen inzwischen 50 % aus, Tendenz steigend, (120 kg/Jahr/Person) und die grafischen Papiere 37 % (90 kg/Jahr/Pers.). Nur 13 % (31 kg/Jahr/Pers.) entfallen auf Hygiene- und Spezialpapiere. Zu unserem privaten Verbrauch kommt die Pappe in den Geschäften, Papiere in den Behörden etc. (Tag der kleinen Forscher 2021, „Papier – das fetzt!“, S. 3–4)

Verwenden wir von einer Sorte mehr als von einer anderen Sorte? Welche dieser Papiersorten nutzen wir am meisten? Die einzelnen Tortenstücke eines Diagramms (Abbildung 1) werden den Schülerinnen und Schülern mit der Seite ohne Beschriftung nach oben vorgelegt und sie äußern ihre Mutmaßungen, indem sie ein entsprechendes Produkt an die richtige Stelle legen. Erst dann drehen wir die Tortenstücke um und erkennen, dass der Hauptverbrauch (fast 90 %) aus Verpackungen und grafischen Papieren besteht.

WIE VIEL PAPIER VERBRAUCHEN WIR?

In einem gemeinsamen Gespräch wird der Papierverbrauch thematisiert. Die Kinder erfahren, dass der Papierverbrauch bei uns sehr hoch ist; sie sollen schätzen, wie viel Gramm Papier jeder von uns pro Tag verbraucht. Zu unserem Papierverbrauch wird nicht nur das Papier gezählt, das wir tatsächlich nutzen, sondern auch Papier, das für uns verbraucht wird: Verpackungen in den Geschäften, Schreibpapier bei Banken und Ämtern.

Grundschulkindern schreiben die geschätzte Zahl an die Tafel. Die richtige Antwort lautet: etwa 680 Gramm. Wer lag mit seiner Schätzung am nächsten dran? Nun stehen mehrere unterschiedlich dicke Bücher zur Auswahl. Welches dieser Bücher ist genauso schwer wie die Menge Papier, die jeder von uns an einem Tag verbraucht?

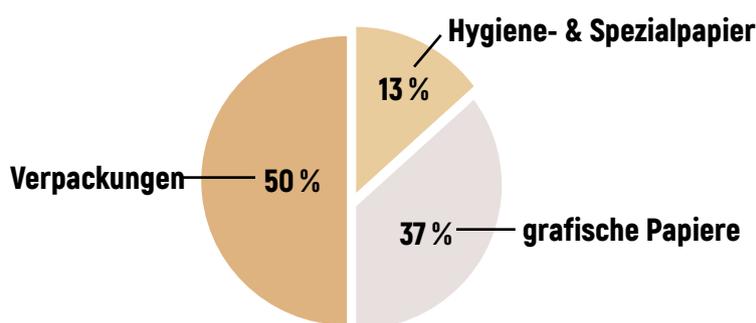


Abbildung 1: Verbrauch von Papier, Karton und Pappe

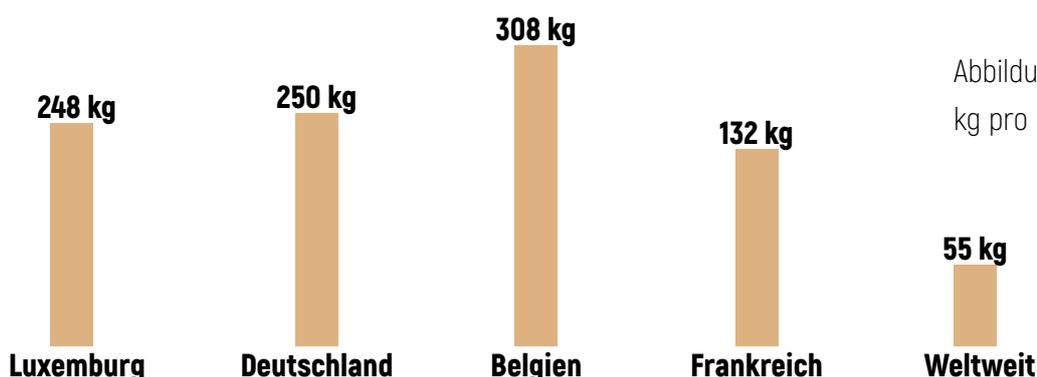


Abbildung 2: Papierverbrauch in kg pro Einwohner und Jahr

PAPIER BESTEHT AUS BÄUMEN

Woher kommen die unterschiedlichen Papiersorten? Woraus wird Papier hergestellt? Bei den geäußerten Vermutungen ist es zunächst unwichtig, ob die richtige Antwort dabei ist, dienen sie doch eher als Hinweis darauf, wie viel Vorwissen bei den Kindern vorhanden ist.

Um diesen Fragen auf die Spur zu kommen, ziehen wir nasses Papier auseinander und betrachten es unter dem Mikroskop. Welches Kind entdeckt die langen Fasern? Das sind Holzfasern, denn Papier wird aus Holz hergestellt. Dieses Holz stammt zum Teil von Bäumen aus unseren Wäldern, aber hauptsächlich von Baumplantagen oder aus Urwäldern in anderen Ländern.

Weil wir viel Papier verbrauchen, werden dort sehr viele Bäume für die Papierproduktion abgeholzt; so werden viele Wälder zerstört, denn die Bäume wachsen nur langsam nach. Wer schon selbst ein kleines Bäumchen gepflanzt hat, weiß, wie lange es dauern kann, bis aus ihm ein großer Baum mit einem dicken Stamm geworden ist.

Was passiert, wenn mehr Holz verbraucht wird, als nachwachsen kann? Wir sehen uns Bilder von gefälltten Bäumen und abgeholzten Wäldern an. Die Kinder erkennen, dass es dann immer weniger Bäume und Wälder gibt.

Warum ist es denn wichtig, dass die Wälder erhalten bleiben? Die Kinder machen sich Gedanken über die Funktionen des Waldes:

- Der Wald ist ein Lebensraum für viele Lebewesen (Tiere, Pilze, Pflanzen).
- Das Wasser versickert langsam im Waldboden: Wasserregulation und Erosionsschutz.
- Die Blätter produzieren Sauerstoff und verdunsten Wasser: saubere Luft und Abkühlung im Sommer.
- Die Bäume schenken uns Holz (zum Heizen, für Möbel), Blüten und Früchte.
- Der Wald ist ein Erholungsgebiet (für Spaziergänger, Jogger, Radfahrer).

Zum Schluss die gute Nachricht: Wir alle können etwas dagegen tun. Wer hat eine Idee? Die Kinder werden unter anderem folgende Vorschläge machen: mehr Bäume pflanzen, weniger Papier verbrauchen, Papier sammeln und wiederverwerten.

Zunächst beschäftigen wir uns mit dem Recyceln von Papier, zu einem späteren Zeitpunkt machen wir uns Gedanken über den Verbrauch.

WAS PASSIERT MIT DEM PAPIER, WENN ES ABGEHOLT WIRD?

In den blauen Mülltonnen sammeln wir alle Papierprodukte; diese Tonne stellen wir in regelmäßigen Abständen vor unsere Tür, wo sie dann geleert wird. Doch wohin geht die Reise? Und was passiert in der Fabrik mit dem Papier?

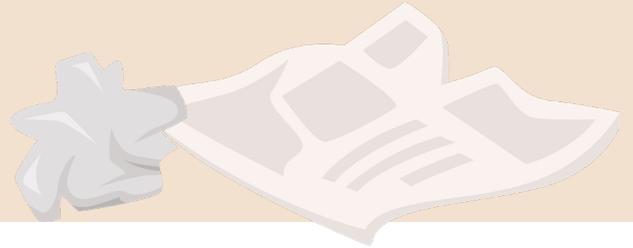
Die Antwort auf diese Fragen liefert uns ein Bild, das den sogenannten Papierkreislauf mit allen Schritten von der Rohstoffgewinnung bis zur Altpapiersammlung zeigt. Abhängig vom Alter der Kinder nehmen wir diesen Prozess mehr oder weniger detailgenau unter die Lupe. Wichtig ist, festzuhalten, dass das gesammelte Papier in der Fabrik zerkleinert wird. Die Papierschnipsel werden mit Wasser vermischt und aus diesem Faserbrei kann nachher wieder neues Papier hergestellt werden. Die Herstellung von Recyclingpapier verbraucht viel weniger Holz, Wasser und Energie als die Produktion von Papier aus frischen Holzfasern.

Aus diesem „Abfall“ können wieder neue Dinge entstehen, wenn wir unseren Müll richtig trennen.

WIR SCHÖPFEN UNSER EIGENES PAPIER

Wir machen es jetzt genauso wie in der Papierfabrik und stellen unser eigenes Papier her:

- Was brauchst du?**
- Zeitungspapier
 - Wasser
 - Messbecher
 - Stabmixer
 - Kunststoffwanne
 - Schöpfrahmen (aus 2 Teilen)
 - Wischtücher
 - Schwamm
 - Nudelholz



1. Zuerst reißen wir eine Doppelseite Zeitungspapier in kleine Schnipsel (etwa so groß wie ein Daumnagel), geben sie in einen Messbecher und füllen diesen mit einem Liter warmen Wasser auf.
2. Diese Papierschnipsel lassen wir 10 Minuten einweichen, dann zerfasern wir sie portionsweise mit dem Stabmixer zu einem feinen Brei. Diese Fasermischung geben wir nun in eine Kunststoffwanne mit Wasser.
3. Wir rühren den Papierbrei gut um und tauchen das Sieb schräg in die Wanne. Unter Wasser drehen wir das Sieb waagrecht, heben es sehr langsam nach oben und rütteln es leicht in alle Richtungen, damit sich die Fasern gleichmäßig verteilen und verfilzen.
4. Dann heben wir das Sieb komplett aus dem Wasser, lassen das Wasser abtropfen und nehmen den oberen Rahmen weg. Sobald sich das Faservlies gleichmäßig auf dem Rahmen abgesetzt hat, halten wir ihn leicht schräg, damit das überschüssige Wasser ablaufen kann. Zum Schluss streichen wir einige Male mit einem Schwamm über das Sieb und drücken das Wasser aus.
5. Nun setzen wir das Sieb mit der langen Kante auf ein Tuch und stürzen es dann mit der Vliesschicht nach unten auf das Tuch. Wir wischen nochmals mit dem Schwamm über die obere Seite und heben das Sieb vorsichtig hoch. Dabei halten wir das feuchte Papier mit den Fingern fest.
6. Zum Schluss legen wir ein zweites Tuch über das Papier und rollen wiederum sehr vorsichtig mit dem Nudelholz darüber.

Wer farbiges Papier möchte, kann einige Tropfen Gouache oder Lebensmittelfarbe zu dem Faserbrei geben. Das geschöpfte Papier lässt sich ebenfalls mit Blüten, Blättern oder Blumensamen verschönern, wenn diese beim Herausnehmen des Siebes dazu gegeben werden. Während unser eigenes Papier trocknet, beschäftigen wir uns wieder mit der Papiertonne.



NICHT ALLES DARF IN DIE BLAUE TONNE!

Was gehört ins Altpapier und was nicht? Diese wichtige Frage stellen wir uns im Hinblick auf die Verwertbarkeit. Manche Fremdstoffe (wie z. B. Heftklammern) sind akzeptabel, weil sie ohne größeren Aufwand aussortiert werden können. Selbst saubere und unbenutzte Hygienepapiere und alle Spezialpapiere gehören in den Restmüll. Verpackungen aus Pappe und die meisten grafischen Papiere können problemlos wiederverwertet werden.

Zusammen schauen wir uns die Papierprodukte noch einmal an und entscheiden gemeinsam, ob sie zurück in die blaue Tonne dürfen oder zum Restmüll in die graue Tonne kommen.

MÜLL: BESSER VERMEIDEN ALS VERWERTEN.

Das richtige Trennen und Sammeln von Altpapier und Kartonagen ist wichtig und notwendig, damit diese wiederverwertet werden können. Dennoch werden immer noch viele Bäume für die Herstellung von Papier abgeholzt, weil unser Papierverbrauch einfach viel zu hoch ist.

Am besten wäre es, wenn wir uns im Alltag so verhalten, dass möglichst wenig Müll entsteht und wir somit die natürlichen Ressourcen schonen. Was können wir selbst tun, um unseren enormen Papierverbrauch zu mindern? Da wir nun erkannt haben, dass vor allem Verpackungen und Schreibpapier in sehr hohem Maße verbraucht werden, ist es sinnvoll, vor allem in diesen Bereichen Papier einzusparen.

Beim Schreibpapier sparen:

- Schreibpapier auf beiden Seiten nutzen (beim Schreiben und Kopieren)
- Hefte und Blätter vollschreiben, bevor neue benutzt werden
- Nur Wichtiges ausdrucken
- Ausgedruckte Texte möglichst verkleinern
- Briefumschläge aufschneiden und als Notizzettel nutzen

Verpackungen vermeiden:

- Möglichst auf den Versandhandel mit vielen Verpackungen verzichten
- Verpackungsfreie Produkte kaufen oder solche mit wenig Verpackung

- Mehrfach verpackte Produkte vermeiden
- Kleine Einzelverpackungen vermeiden
- Mehrwegbeutel statt Papiertüten beim Einkaufen nutzen (Obst, Gemüse, Brot)
- Getränke in Mehrwegflaschen kaufen statt Getränkkartons
- Gebrauchtes Papier mehrfach benutzen: Geschenkpapier, Brötchentüte vom Bäcker
- Brotdose statt Butterbrotpapier

Weiteren Papiermüll vermeiden:

- Zeitschriften und Bücher, die man nicht mehr braucht, teilen (weitergeben, verschenken, verkaufen)
- Bücher in der Bibliothek ausleihen, statt sie zu kaufen
- Auf Geschenkpapier verzichten, stattdessen gebrauchte Zeitschriften als Geschenkverpackung nutzen
- Unnötige Papierflut durch Werbung verhindern, indem man keinen Aufkleber („Reklamme wgl.“) am Briefkasten anbringt.
- Servietten und Taschentücher aus Stoff nutzen
- Schwamm statt Küchenpapier verwenden

Produktion von neuem Papier geringhalten:

- Müll richtig trennen, denn nur sauber getrenntes Altpapier kann recycelt werden
- Schulhefte, Kopier- und Klopapier aus Altpapier kaufen (erkennt man am Umweltsiegel)

WAS WILL UNS DIESES SIEGEL SAGEN?

(C3–C4) Abschließend überlegen die Schülerinnen und Schüler der höheren Jahrgangsstufen gemeinsam, woran man umweltfreundliches Papier erkennen kann. Sie schauen sich unterschiedliche Siegel an und sagen, welche davon sie kennen. Doch was sagen diese Siegel aus? Nur drei dieser Siegel garantieren, dass die Produkte komplett aus Altpapier hergestellt wurden. Manchmal sagen sie auch etwas über den Wasserverbrauch oder die Herkunft des Holzes aus. Wer findet diese drei Siegel?

Es gibt sehr viele unterschiedliche Umweltsiegel für Papier, doch nicht alle sagen das Gleiche aus. Manche weisen darauf hin, dass das Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern kommt, bei anderen steht der niedrigere Wasserverbrauch im Fokus. Nur der Blaue Engel, das FSC-100%-Logo und das ÖKOPapier-Siegel garantieren, dass die Produkte komplett aus Altpapier bestehen. Selbst das EU-Umweltzeichen garantiert nicht, dass die Produkte zu 100 % aus Recycling-Papier hergestellt wurden.

Abbildungen und weitere Informationen zu den unterschiedlichen Papiersiegeln sind hier zu finden:

https://www.verbraucherzentrale.de/sites/default/files/2023-01/papierlabels_internet_vz_2023.pdf [2023]

**WEITERFÜHRENDE AKTIVITÄTEN IN DER SCHULE
&
LINKS**

WEITERFÜHRENDE AKTIVITÄTEN IN DER SCHULE

- Basteln mit Pappmaché aus Papierresten (Schüsseln, Lampions)
- Kreatives Gestalten mit gebrauchtem Papier (Perlen, Bilderrahmen, Kollagen)
- Eigene Ausstellung zur Papiervielfalt (Plakat mit aufgeklebten Papiersorten)
- Besuch im Recycling-Center
- Besuch einer Druckerei (C4)
- Papierherstellung früher und heute
- Funktionen des Waldes (ab C3)
- Walderlebnis mit allen Sinnen
- Der tropische Regenwald (C3)
- Papier im Tierreich: Wespen und ihre Nester (C4)

WEITERFÜHRENDE LINKS

- https://sdk.lu/wp-content/uploads/2021/08/Aktivitaetenkatalog-Grundschule_DE-092021.pdf
- <https://www.regenwaldschuetzen.org/unterricht/unterrichtsmaterial/materialpakete/unterrichtsmaterial-papier-recycling>
- <https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/schulstart-unsere-papierberge>
- https://www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/h2o_papier/papier_anleitung_papierschoepfen_arbeitsauftrag.pdf

**QUELLEN-
&
BILDVERZEICHNIS**

Quellenverzeichnis

- Kleine Forscher: Naturwissenschaften und Technik für Jungen und Mädchen für Tag der Kleinen Forscher 2021, „Papier – das fetzt!“, https://www.tag-der-kleinenforscher.de/fileadmin/Redaktion/10_Aktionstag/Mitforschen/200419_Ausaltmachneu_Website_Verbessert.pdf
- Bourgeois, P. (1993): Papier wächst nicht auf Bäumen. Arena

Bildverzeichnis

- Fotos S. 1, 5, 13: Private Bilder von Patricia Leineweber, 2023
- Grafiken S. 4, 7, 9, 12: 2285495541, shutterstock.com
- Abbildung 1: basierend auf Daten von wohindamit.de, Papier hat zwei Seiten! 36 Tipps zum Papiersparen, <https://www.wohindamit.de/wp-content/uploads/2020/08/papierverbrauch-pro-Kopf-Deutschland-Aufteilung-Unterrichtsmaterialien-Papier-von-Natur-bis-Kultur-2019.jpg> [2023]
- Abbildung 2: basierend auf Daten von <https://environnement.public.lu/fr/actualites/2021/02/etude-papier.html>