23.08.2018 | Unterrichtsvorschlag

Wieviel Papier brauchen wir wirklich?

Grundschule

Welche Produkte aus Papier nutzen wir? Wie wird Papier überhaupt hergestellt und verarbeitet? Nach der Beschäftigung mit diesen Eingangsfragen setzen die Schülerinnen und Schüler Fakten aus einem Infotext in ein Schaubild ein. Thema des Schaubilds sind die einzelnen Schritte der Papierherstellung und ihre Auswirkungen auf die Umwelt. Abschließend wird gemeinsam überlegt, an welchen Stellen wir auf Papier verzichten könnten und wie man benötigtes Papier möglichst umweltfreundlich beziehen kann.

Gehört zu:

Thema des Monats: Schulstart: Unsere Papierberge

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler/-innen ...

- erhalten grundlegende Informationen zu Herstellung und Konsum von Papier sowie zu deren Zusammenhang mit Umweltbelastungen,
- reflektieren ausgehend vom Umgang mit Papierprodukten ihr eigenes Konsumverhalten,
- beschreiben am Beispiel des Papierkonsums ausgewählte Folgen menschlichen Handelns,
- üben ihre Methodenkompetenz, indem sie Informationen aus verschiedenen Texten entnehmen und ein Schaubild ergänzen,
- festigen ihre Urteils- und Argumentationskompetenz durch eine erste Bewertung des eigenen Handelns und indem sie mögliche Handlungsoptionen entwickeln.

Umsetzung

Einstieg

Zum Einstieg wird anhand von Beispielen aus dem Alltag veranschaulicht, dass wir große Mengen von Papier verbrauchen. Die Lehrkraft kann dies zu Beginn als "Papier-Check" ankündigen:

- Was schätzt ihr: Wie viel Papier verbrauchen wir pro Person im Durchschnitt pro Tag?

Um mögliche Mengen zu veranschaulichen, kann die Lehrkraft verschiedene Papierprodukte zeigen. Zum Beispiel einige Blatt Druckerpapier, ein Schulheft, eine Zeitung oder Bücher.

Die tatsächliche Menge liegt bei rund 685 Gramm (bei rund 250 kg pro Kopf und Jahr, siehe Hintergrundtext [http://www.umwelt-im-unterricht.de//hintergrund/papierherstellung-papierkonsum-und-die-folgen-fuer-die-umwelt]). Das ist vergleichbar mit der Taschenbuchausgabe des dicksten Harry Potter-Bandes (Band 5).

Die Schüler/-innen können Schätzungen in Gramm abgegeben oder sie schätzen, welche Menge eines der Beispielprodukte dem täglichen Verbrauch entspricht.

Die Lehrkraft löst die Frage auf und zeigt Produkte, deren Papiermenge dem Durchschnittswert entspricht – zum Beispiel den genannten Harry Potter-Band.

Die Lehrkraft informiert die Klasse darüber, dass der Papierverbrauch in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern sehr hoch ist, und dass dies große Belastungen für die Umwelt mit sich bringt.

Sie fordert die Klasse auf, zu überlegen, wie dieser Papierverbrauch zustande kommt:

- Welche Produkte aus Papier nutzen wir?
- Wofür/wie nutzen wir diese Produkte?

Die Antworten der Schüler/-innen werden für alle sichtbar notiert und gegebenenfalls durch die Lehrkraft ergänzt. Die wichtigsten Bereiche sind:

- sogenannte grafische Papiere: für den Druck oder zum Beschreiben und Kopieren; zum Beispiel für Presseerzeugnisse, für Werbung oder für Büros (35,6 Prozent),
- Verpackungen (51,5 Prozent),
- Hygienepapiere (6,6 Prozent) sowie
- Spezialpapiere, zum Beispiel Kassenzettel oder Kaffeefilter (6,3 Prozent) (siehe Hintergrundtext).

Die Lehrkraft stellt die Leitfragen für den weiteren Verlauf vor:

- Woher kommt eigentlich das Papier?
- Und wie hängt der Papierverbrauch mit der Umwelt zusammen?

Arbeitsphase

In der Arbeitsphase bearbeiten die Schüler/-innen Arbeitsblätter [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/arbeitsblaetter-papier-umweltvertraeglich-nutzen] zur Herstellung und Verwendung von Papier. Ein Schaubild zeigt den sogenannten Papierkreislauf mit allen wichtigen Schritten von der Rohstoffgewinnung bis zur Altpapiersammlung. Die Schüler/-innen lesen einen kurzen Infotext und ordnen die Informationen daraus dem Schaubild zu.

Die Ergebnisse werden im Plenum vorgestellt und verglichen.

Die Lehrkraft fordert die Schüler/-innen anschließend auf, die Folgen der Papierherstellung für die Umwelt zu benennen. Sie werden ebenfalls im Infotext genannt. Die Folgen werden im Plenum besprochen und im Verlauf der Diskussion ebenfalls dem Schaubild zugeordnet. Die wichtigsten Umweltbelastungen sind:

- Gewinnung von Holz als Rohstoff: Beschädigung oder Zerstörung von natürlichen Lebensräumen im Wald,
- Auflösen der Holzfasern und Herstellung von Zellstoff (Brei aus Holzfasern): sehr großer Bedarf an Energie und Wasser,
- Aufbereitung von Altpapier: Auflösen und Reinigen des Papiers: großer Bedarf an Energie und Wasser.

Die Lehrkraft stellt anschließend verschiedene Papierprodukte vor, teilweise aus Recyclingpapier und teilweise aus Frischfasern: Druckerpapier, Schulhefte, Kataloge/Werbeflyer, Toilettenpapier, Küchenrolle. Die Produkte werden auf verschiedenen Arbeitsblättern in den Materialien [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/arbeitsblaetter-papier-umweltvertraeglich-nutzen] vorgestellt; es bietet sich an, sie zusätzlich in die Klasse mitzubringen und zu zeigen. Darunter sollten Produkte aus hochwertigem Recyclingpapier sein, die veranschaulichen, dass dessen Qualität für alle Arten der Nutzung ausreicht. Geeignet sind zum Beispiel Schulhefte mit dem Siegel "Der blaue Engel".

Die Schüler/-innen erhalten den Auftrag, in Gruppen mithilfe der Arbeitsblätter [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/arbeitsblaetter-papier-umweltvertraeglich-nutzen] Ideen zu sammeln, wie wir umweltverträglicher mit Papier umgehen können. Die Arbeitsblätter enthalten eine Checkliste mit Fragen

wie:

- Kann ich auf das Papier verzichten?
- Könnte man statt Papier aus frischem Holz auch Recyclingpapier verwenden?
- Könnte man statt weißem Recyclingpapier auch graues oder braunes Papier verwenden, das schon oft recycelt wurde?

Abschluss

Die Gruppen stellen ihre Ergebnisse zu den verschiedenen Produkten vor. Möglichkeiten zu einem umweltverträglichen Umgang mit Papier werden für alle sichtbar in Form einer Liste notiert ("Papier: So können wir die Umwelt schonen").

Gemeinsam wird bewertet, welche Ideen besonders einfach umzusetzen wären. Zum Abschluss können die Schüler/-innen in einer "Blitzlicht"-Runde eine Idee nennen, auf die sie ab jetzt besonders achten werden.

Erweiterung

- Alternativer Einstieg: Die Schüler/-innen prüfen Angaben und Siegel auf Papierprodukten bzw. auf deren Verpackung. (Wie) kann ich die Herkunft und Umweltverträglichkeit von Papierprodukten erkennen?
- Die Schüler/-innen erarbeiten eine Broschüre mit Tipps und Checklisten für den Umgang mit Papierprodukten.
- Die Schüler/-innen schöpfen selbst Papier, dabei verwenden sie Ausgangsmaterialien verschiedener Qualität (weißes Druckerpapier, Karton et cetera). Das Herstellen des Faserbreis und die Ergebnisse veranschaulichen den Aufwand, der für die Papierproduktion nötig ist. Anregungen sowie weitere Projektideen zu Papier enthält die Broschüre "Forschen und Entdecken mit Papier" von der Stiftung Haus der kleinen Forscher.

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.* *[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [http://www.umwelt-im-unterricht.de/] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/].

[http://www.unesco.de/oer-faq.html] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [http://www.unesco.de/oer-faq.html].*

Hintergrund | Grundschule | Sekundarstufe

23.08.2018

Papierherstellung, Papierkonsum und die Folgen für die Umwelt

Foto: Sammutawe / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 4.0

Der Papierverbrauch in Deutschland ist sehr hoch und Papier wird meistens als kurzlebiges Produkt genutzt. Dabei ist die Papierherstellung belastend für die Umwelt, weil sie enorme Mengen an Holz, Energie und Wasser erfordert. Recyclingpapier kann dazu beitragen, die Umweltfolgen zu verringern. Doch in manchen Bereichen ist der Anteil von Recyclingpapier noch ausbaufähig.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

23.08.2018

Arbeitsblätter: Papier umweltverträglich nutzen

Foto: anteri Viinamäki / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 4.0

Anhand eines Schaubilds setzen sich die Schüler/-innen mit den Folgen des Papierverbrauchs für die Umwelt auseinander. Am Beispiel von Alltagsprodukten entwickeln sie Ideen, wie wir Papier sparen und mehr Recyclingpapier nutzen können.

mehr lesen

Material herunterladen

Wieviel Papier brauchen wir wirklich? - GS (PDF - 0 B)

Hintergrund

Papierherstellung, Papierkonsum und die Folgen für die Umwelt - GS / SK (PDF - 60 KB)

Arbeitsmaterial

material_papier_gs (DOCX - 432 KB)

Zielgruppe

Grundschule

Fächer

Arbeit, Wirtschaft, Technik | Politik, SoWi, Gesellschaft | Mathematik | Sachunterricht

---

Schlagwörter

Altpapier | Blauer Engel | Holz | Papier | Produktsiegel | Recycling | Schulhefte | Verpackung | Wald | Zellstoff

---