

1. Woher kommt das Altpapier?



Untersuche deinen Abfalleimer zu Hause nach Papier! Was hast du gefunden?



Bist du schon eine umweltbewusste Papiersammlerin / ein umweltbewusster Papiersammler?



Welche Altpapiere können wieder verwendet werden? Kreuze an:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Zeitungen | <input type="checkbox"/> Illustrierte |
| <input type="checkbox"/> Prospekte | <input type="checkbox"/> Kataloge |
| <input type="checkbox"/> Broschüren (ohne Plastikhülle) | <input type="checkbox"/> Briefcouverts |
| <input type="checkbox"/> Schreibpapier | <input type="checkbox"/> Papiertragetaschen |
| <input type="checkbox"/> Kartonschachteln | <input type="checkbox"/> Wellpappe-Schachteln |
| <input type="checkbox"/> Früchte- und Gemüsekarton | <input type="checkbox"/> Eierkartons |



Welche Abfallmaterialien dürfen nicht wieder verwertet werden und gehören deshalb nicht ins Altpapier?

Liste auf und diskutiere mit deinen Klassenkameradinnen / Klassenkameraden:

2. Welche Mengen fallen an?

1+1 Papierverbrauch

Die Schweiz hat ca. 7.8 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner. Der Pro Kopf-Verbrauch an Papier und Karton beträgt im Jahr ca. 215 kg*.

Wie viel Papier und Karton wird in der Schweiz pro Jahr insgesamt verbraucht (in Tonnen!)?

1+1 Altpapierverbrauch und Altpapiersammlungen

Die Schweizer Bürgerinnen und Bürger sammeln im Jahr ca. 1'350'000 Tonnen Altpapier*. Wie viele Tonnen Altpapier sammelt also jede / jeder im Durchschnitt pro Jahr?

1+1 Sammelrate

Ein wichtiges Kriterium für die Bewertung der Nachhaltigkeit und der Ressourcenschonung ist die Sammelrate in %. Sie gibt an, wie viel Papier der verbrauchten Menge wieder eingesammelt wird.

Welche Sammelrate ergibt sich aus den bekannten Daten? (in %)

*Quelle: Verband der Schweizerischen Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie 2008

3. Wie wird gesammelt?



Für die Entsorgung der privaten Haushalte sind in der Schweiz die Gemeinden zuständig. Hier gibt es verschiedene Lösungen zur Sammlung von Altpapier und Altkarton. Entweder werden Strassensammlungen angeboten oder man muss Altpapier und Karton zu einer Sammelstelle bringen. Auch Kombinationen sind möglich. An vielen Orten werden Papier und Karton getrennt gesammelt, andernorts gemischt.

Um die Entsorgungskosten zu decken, verkaufen die Gemeinden das Altpapier und Altkarton an die Papierfabriken. Da getrenntes Altpapier wesentlich günstiger in der Aufbereitung ist, bezahlen die Papierfabriken viel mehr für sortiertes, als für unsortiertes Altpapier.



Diskutiert folgende Fragen und notiere die Ergebnisse:

- Wie wird in deiner Gemeinde Papier und Karton gesammelt?

- Wie kommt das Altpapier zur Papierfabrik? Welche Transportmittel werden eingesetzt?

- Warum sollte Altpapier möglichst bald nach Gebrauch der Wiederverwertung zugeführt werden?

- Warum ist sortiertes Altpapier mehr Wert als unsortiertes?

4. Wie wird sortiert?



Die Papierfabrik Utzenstorf stellt Papiere mit unterschiedlichen Weissen her. Das heisst, es gibt das normale Zeitungspapier, wie man es von einer Tageszeitung kennt. Es gibt aber daneben noch weisseres Papier. In Utzenstorf gibt es drei verschiedene Weisse-Stufen: 1. Standard (normale Weisse, wie Zeitungspapier); 2. Snowprint (etwas weisser) und 3. Edelweiss (nochmals weisser) für höchste Anforderungen.

Für die Herstellung dieser Sorten bedarf es auch unterschiedlicher Qualitäten an Altpapier. Deswegen wird das Papier im Altpapierwerk sortiert.

Die nachfolgenden Bilder zeigen verschiedene Sorten Altpapier:



Haushaltsammelware / Getrenntsammlung



Haushaltsammelware / Gemischtsammlung



Druckereiabfälle



Illustrierte



Was ist der Unterschied zwischen den verschiedenen Sorten?



Welche Probleme könnte es bei der Gemischtsammlung für die Herstellung von Zeitungsdruckpapier geben? (Mehr Platz für die Antworten auf der Rückseite!)

5. Wie wird die Druckfarbe entfernt? Und wie entsteht der neue Halbstoff?



Fülle einen Kessel mit Wasser und lege einige Zeitungen hinein. Was kannst du nach einigen Stunden beobachten?



Inzwischen überlege dir: Welche möglichen Stoffe und Verunreinigungen enthält Altpapier, die entfernt werden müssen?



Wofür steht der Begriff „Deinking“ und was bedeutet er?



Neben dem Entfernen von Schmutz in Sortieraggregaten und dem Entfernen der Druckfarbe mittels der „Deinking-Flotation“ gibt es noch einen weiteren Schritt in der Altpapieraufbereitung. Das Bleichen soll die Weisse des Stoffes erhöhen. Es wird derselbe Stoff beigefügt, der auch vom Friseur verwendet wird, um Haare zu bleichen. Wie heisst er?



Um aus Altpapier ein für die Papierherstellung geeignetes Material, einen neuen Halbstoff herzustellen, ist eine Vielzahl an Prozessen notwendig. Hier sind einige Schritte stark vereinfacht dargestellt:

