



„Faserpflanzen- Pflanzenfasern“



Anhang 1

Kooperationsspiel „Ressourcenverknappung“

Die Schüler stehen hinter einer Linie auf einer Seite des Spielfeldes (Gegenwart). Auf der anderen Seite bilden 6 A3-Flächen (z.B. Teppichfliesen) ein Feld. (Zukunft). Je nach Gruppenstärke sollen die Schüler mit 6-10 weiteren Teppichfliesen (Rohstoffen) zum Zukunftsfeld gelangen.

Eine Fliese bekommt die Klasse als Joker.

Aufgabe:

Der Klasse (uns Menschen) stehen Rohstoffe zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Rohstoffe soll die gesamte Klasse in der Zukunft ankommen. Wenn alle achtsam mit den Rohstoffen umgehen, stehen sie auch in der Zukunft zur Verfügung (Teppichfliesen können im Zukunftsfeld angelegt werden). Wird nicht auf sie geachtet, werden sie womöglich von der „veralteten Großindustrie“ (Spieleitung), die viele Ressourcen frisst, verbraucht und gehen verloren

Regeln:

Die Klasse hat vor Spielbeginn einen zeitlichen Rahmen(1-2 min. Vorlauf), um eine gemeinsame Strategie zu entwickeln.

Alle müssen am Spielende auf dem Rohstofffeld der Zukunft ankommen.

Die Fliesen (Felder) dürfen nur händisch verlegt werden und müssen sofort besetzt werden. Wer vom Feld abkommt, muss hinter die Startlinie zurück und von vorne beginnen. Vorwärts kommt man nur auf den Feldern. Ist ein Feld nicht besetzt, wird es von der „Industrie“ weggeschnappt. Der Joker kann immer eingesetzt werden.

Das Zukunftsfeld darf nicht zerlegt werden.

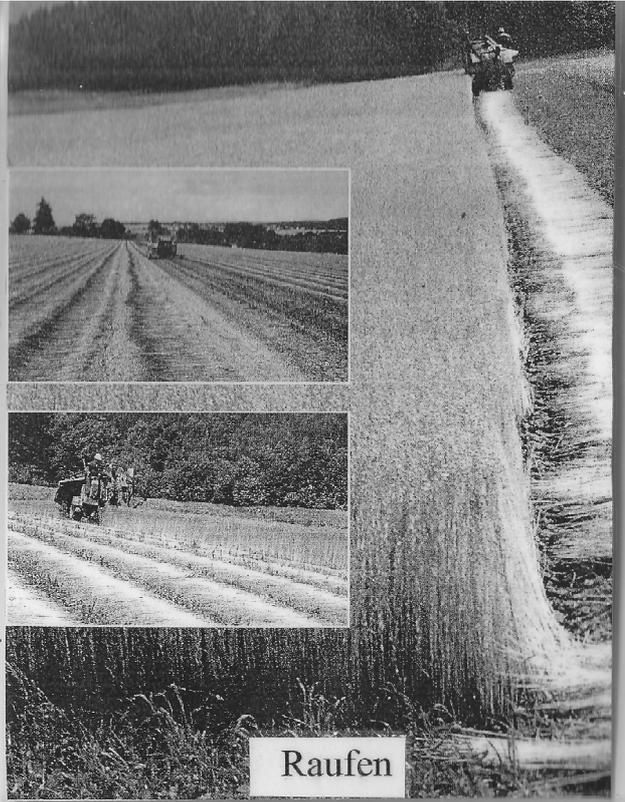
.

Tipp:

Lieber die Rohstoffe knapp bemessen, um die Aufgabe nicht zu leicht zu gestalten. Häufig braucht es einen zweiten Versuch. Zwischenreflexion: Was lief gut? Wo müsst ihr noch besser drauf achten?

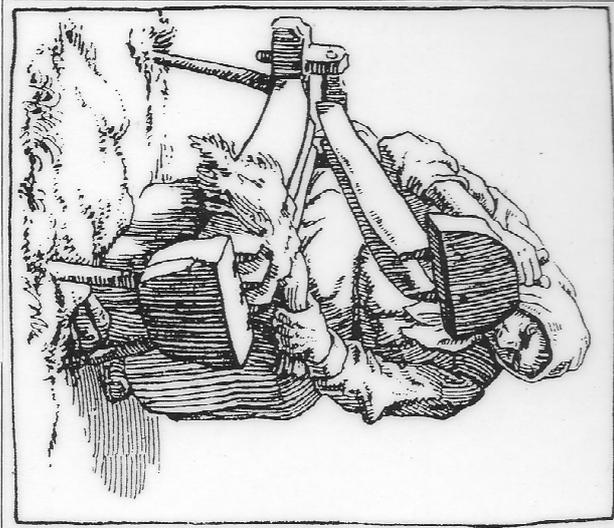


Riffeln



Raufen

Brechen

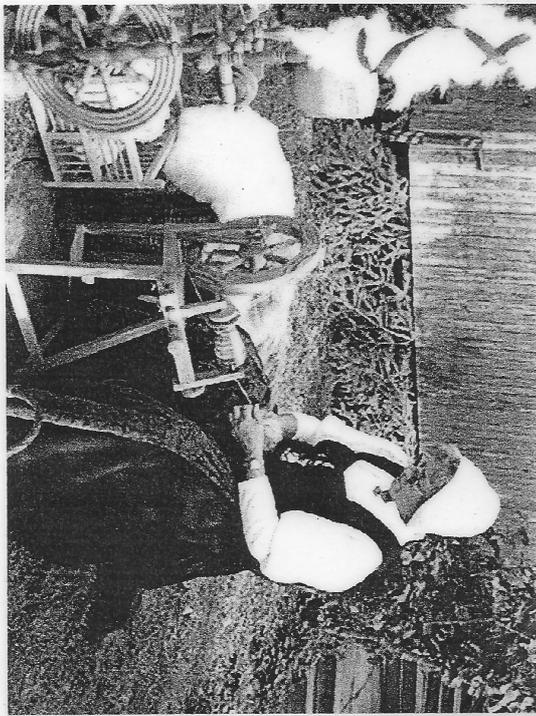


9

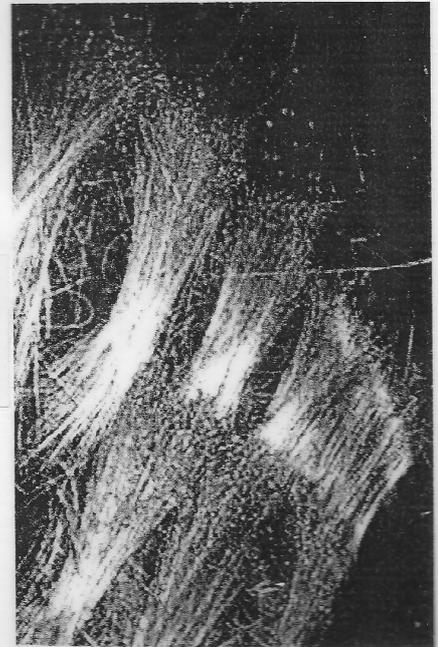
Schwingen



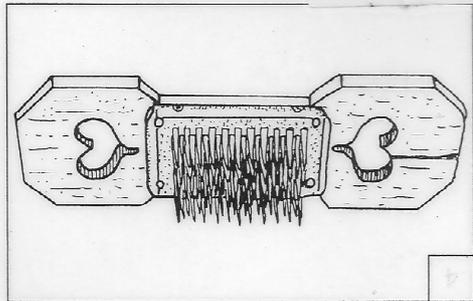
Spinnen



Rösten



Hecheln





“Faserpflanzen- Pflanzenfasern“



Anhang 2

Faseraufbereitung Text

Die Pflanzen werden mit den Wurzeln aus dem Boden gezogen.

Die Pflanzen werden durch grobe Kämme gezogen um die Samenkapseln abzustreifen.

Mit Wasser (Regen) und Wärme (Sonne) werden die Pflanzenstängel mürbe gemacht.

Das Pflanzenstroh wird geknickt um das Holz im Stängel zu zerbrechen.

Mit einem Messer wird an den hängenden Stängeln entlang geschabt um die Holzteile zu entfernen.

Die groben Faserbüschel werden durch Bürsten gezogen um sie weiter aufzuspalten.

Die feinen Fasern werden zu Garn verarbeitet.



“Faserpflanzen- Pflanzenfasern“



Anhang 3

LANGFASER

BÄNDER

BETTWÄSCHE

GESCHIRRTUCH

JEANS

KLEIDUNG

MALERLEINWAND

MULLBINDEN

PACKETSCHNUR

POSTSÄCKE

SCHNÜRSENKEL

SEILE

TISCHTUCH

KURZFASER

OBSTSCHALEN

PAPIER

AUTOTÜRVERKLEIDUNG

DÄMMPLATTEN

KOFFER

PFLANZTÖPFE

SCHÄBEN

VERPACKUNGSMATERIAL

TIEREINSTREU

POLSTERMATERIAL

VERPUTZ

DACHPAPPE

LEINSAAT

ÖLFARBE

LINOLIUM-BODENBELAG

SPEISEÖL

BROTZUTAT

LACK



“Faserpflanzen- Pflanzenfasern“



Anhang 4

Fasern selbst aufschließen

Gewinne selbst aus einem Lein- oder Brennnesselstängel eine Faser.

Brechen - Schwingen - Hecheln

Klebe mit Tesafilm je etwas Schäben, Kurzfaser und Langfaser in dein Heft und schreibe ein Produkt dazu, das daraus gemacht wird.



“Faserpflanzen- Pflanzenfasern“



Anhang 5

Einsparung von Energie am Beispiel Dämmen

Material:

warmes Wasser, Thermometer, verschiedene Dämmstoffe (Flachs, Gräser, Wolle, Blätter), Schnur, Schere.

1. Dämmt eines der Gläser mit Fasern. Eurem Einfallsreichtum sind dabei keine Grenzen gesetzt.
2. Füllt in beide Gläser heißes Wasser. Schreibt die Einfüllzeit auf.
3. Misst die Temperatur des Wassers und schreibt sie auf.
4. Kommt nach 15 min. an die Station zurück und misst erneut die Temperatur in beiden Gläsern.

Beschreibt das Ergebnis!

Überlegt gemeinsam, wie ihr im Klassenzimmer oder zu Hause Energie sparen könnt, und schreibt einen Energiespartipp in euer Heft.



“Faserpflanzen- Pflanzenfasern“



Anhang 6

a) Vorbereitung für die Station Papierschöpfen

Material:

Wanne (Bütte), Schöpfrahmen, Pulpe (aus 2 Teilen Altpapier, 1 Teil klein geschnittene und gemixte bunte Baumwollstoffe), Schwamm, Zeitung auf DIN-A5 geschnitten, Vlies bzw. Stoff, Scheren,

Papierbrei anrühren:

Papierschnipsel klein häckseln oder reißen und in einen Eimer füllen. Mit lauwarmem Wasser bedecken, umrühren und mindestens drei Tage lang stehen lassen. Je länger eingeweicht wird, desto besser lassen sich später die Papierfasern weiterverarbeiten.

Mit der Wahl der Papierschnipsel lässt sich die spätere Farbe des Briefpapiers vorbestimmen:

Stoff vorbereiten:

Alte Jeans oder bunte Baumwoll T-Shirts klein schneiden.

Papiermasse pürieren

Die eingeweichte Papiermasse im Eimer mit einem Pürierstab zerkleinern, bis ein Brei ohne Klümpchen entstanden ist. Wird die Masse zu fest, beim Pürieren einfach etwas warmes Wasser nachschütten.

Arbeitsplatz vorbereiten:

Bereitzustellen sind: der Eimer mit dem angerührten Papierbrei, Schöpfrahmen, mehrere Gefäße (Bütten) zum Schöpfen und eine Arbeitsfläche mit einem Vlies (oder großes Schwammtuch), auf der später das feuchte Papier auf Zeitung abgegauscht (aufgedrückt) wird, Zeitung für den Transport.

In die Schöpfwanne den Papierbrei füllen. Am besten mit einem Verhältnis von Wasser zu Papierbrei von 8:2 beginnen. Je weniger Wasser, desto dicker das Papier.

	“Faserpflanzen- Pflanzenfasern“	
---	--	---

b) Papierschöpfen

1. Mit dem Schöpfrahmen langsam senkrecht bis zum Grund der Schöpfwanne gehen; erst unten wird es wieder gerade gedreht. Jetzt vorsichtig aufwärts ziehen, damit sich die Papierfasern im Sieb verfangen können.
2. Abtropfen lassen.
3. Stoffstreifen und Schnipsel nach eigenem Geschmack vorsichtig aufstreuen bzw. legen.
4. Anschließend das feuchte Papier vom Sieb lösen. Dazu den Rahmen abnehmen. Das Sieb hochkant auf das Vlies stellen und umklappen, so dass die Papiermasse auf das Vlies kippt.
5. Mit einem Schwamm und etwas Druck den Schöpfrahmen lösen.
6. Ein Stück Zeitung auf das Papier legen und mit dem Vlies umdrehen. Das Vlies ablösen.
7. Jetzt könnt ihr euer Papier mit nach Hause nehmen
8. Wenn es trocken ist, kann es von der Zeitung gelöst werden.

Frage:

Woran erkennt man Recyclingpapier? Schreibt die Antwort in euer Aktionsheft.





“Faserpflanzen- Pflanzenfasern“



Anhang 7

Naturdruck

Material:

Wasserlösliche Farbe, Glasscheibe oder Plastikbrett, Druckrollen, Zeitung, Faserpflanzen z.B. Brennnessel

1. Gib etwas Farbe auf das Brett.
2. Nimm die Farbe mit der Rolle auf.
3. Jetzt verteile die Farbe mit der Rolle auf der Pflanze.
4. Lege die Pflanze vorsichtig auf den Umschlag deines Aktionshefts.
5. Nimm ein Stück Zeitungspapier und lege es vorsichtig über die Pflanze.
6. Jetzt streiche mit der flachen Hand über die Zeitung. Passe auf, dass die Zeitung dabei nicht verrutscht.
7. Ziehe die Zeitung und die Pflanze ab.

Zurück bleibt ein schöner Abdruck der Faserpflanze!