

Vom Blatt zum Blatt

- ein Kunstprojekt in Klasse 7 der Kepler-Oberschule zum Thema Nachhaltigkeit -



© Shuang Wu, Berlin 2006

Inhalt

1. Statt eines Vorwortes - Kleines Papier-ABC
2. Konzept der Künstlerin Shuang Wu
3. Planungsübersicht
4. Kurzbeschreibungen der Unterrichtssequenzen
5. Ergebnisse
6. Aussichten
7. Nachwort



Abschlussresultat einer Schülergruppe Kl. 7.3

1. Statt eines Vorwortes - Kleines Papier-ABC

(nach Manfred Groeteke, in: Paper-news, Ausgabe 1998)

Algenpapier
Bierpapier
Chinapapier
Dünndruckpapier
Etiketten
Flachsfaserpapier
Geldscheine
Hanfpapier
Illustrierte
Jeanspapier
Karton
Lumpenhadern
Metallpapier
Nesselpapier
Ölpapier
Papyrus
Queckefasern
Rinde
Strohpapier
Teebeutelpapier
Umweltschutzpapier
Velourspapier
Wespennest
Xanthoxylum-Seidenpapier
Yucca
Zigarettenpapier

Papier

wird nicht nur aus Holz, also wie landläufig unsere Schüler/innen meinen, hergestellt. Die Menschen nutzen seit jahrhunderten verschiedenste Fasern zu seiner Herstellung - heute sind es über 2000 Faserpflanzen, die weltweit genutzt werden.

Mit anderen Worten: Von Ananas bis Zuckerrohr ! - und ein Grund mehr, sich mit diesem universellen Material zu beschäftigen, das unseren Alltag durchdringt.

2. Konzept der Künstlerin Shuang Wu

(Ausgangspunkt für den projektorientierten Unterricht war ein Konzept der chinesischen Künstlerin Shuang Wu, das im vorliegenden Fall einen künstlerischen Zugang und Beitrag im Sinne einer nachhaltigen Bildung darstellt.)

I. Vorschläge für den Titel des Projekts

- Ein Baum ist mehr als ein Baum
- Ein Baum ist nicht nur ein Baum
- Täter – Opfer!?
- Papiere erzählen Geschichte
- Vom Blatt zum Blatt
- Der sichtbare Gedanke
- Es lohnt, ökologisch zu denken!

II. Kurzbeschreibung

Papier wird aus Holz gemacht. Das wissen auch schon die Erstklässler. Doch was bedeutet es und welche Konsequenzen hat es für Natur und Mensch?

Was lernen die Schülerinnen und Schüler über dieses Thema heute? Wie reagieren sie darauf, was sie im wissenschaftlichen Unterricht gelernt haben, und wie werden sie es repräsentieren? Wie können wir es "sehen und fühlen"? Wie sieht die Meinung über unsere „Zukunft“ aus?

Die hier beschriebene Verbindung von Kunst und Wissenschaft bringt die Gedanken und Meinungen der Schülerinnen und Schüler zum Ausdruck. Ergebnis wird eine Postkartenserie mit den kreativsten Ideen zum Thema "Vom Blatt zum Blatt – der Umgang mit Papier" von den Schülern sein. Mit der Herstellung der Postkarte werden auch die Ideen verbreitet und den Menschen kann gezeigt werden, wie die Zukunft aussieht und was beachtet werden sollte! Es wird endlich Zeit, dass wir uns mit diesem Thema beschäftigen.

Die entstandene Postkartenserie wird an verschiedenen Orten präsentiert und damit auch in der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Serie wird hoffentlich als ungewöhnlicher Freund und Begleiter verbreitet werden.

III. Zielsetzungen

Ziel dieses Projektes ist es herauszufinden, inwieweit es möglich ist, im Kunstunterricht der Schule mit Schülern und Schülerinnen zwischen 12 und 16 Jahren (also 7.-10.Klasse) und auch mit Schülern und Schülerinnen zwischen 8 und 12 Jahren (also 4.- 6. Klasse) mittels experimenteller künstlerischer Gestaltung eigene Meinungen auszudrücken und diese zu vermitteln sowie sich insbesondere mit Konzepten und Methoden prozessorientierter und kontextueller Kunst auseinander zu setzen.

Experimentelle künstlerische Gestaltung in den Kunstunterricht der Schule einzubringen bedeutet, sie nicht nur als Gegenstand, als Wissenstatbestand im Unterricht zu verstehen, sondern sie als Medium und spezifische Methode der Auseinandersetzung mit der Gesellschaft zu begreifen. Dazu müssen Schüler/innen die Chance bekommen, mit dieser Prozessform künstlerischen Gestaltens eigene Erfahrungen zu sammeln. Das heißt, ihnen muss die Möglichkeit eingeräumt werden, künstlerische Strategien, Arbeitsweisen und Ausdrucksmöglichkeiten für eigene Kommunikationszwecke und –Bedürfnisse zu erkunden.

IV. Workshop- Phasen

IV.1 Papierforscher

Projekt- Einführung mit einigen Fragen, die um und über das Papier gehen
(wissenschaftliche Phase)

- Wie gehen wir im Alltag mit dem Papier um?
- Was haben wir schon über das Thema gehört?
- Welche Zahlen wissen wir darüber? (dazu „Der Baumrechner“)

(künstlerische Phase)

- Wie oft denken wir daran? Wie fühlen wir uns, wenn wir daran denken?
- Was tun wir, um es zu ändern?
- Was können wir machen, damit wir es den anderen Leuten zeigen ?
- Wie werden unsere Meinungen aussehen?

IV.2 Papiersammler

(wissenschaftliche und künstlerische Phase)

- Sammeln von Material
(altes Papier, schon benutztes Papier, Papier dem aus Papierkorb...)
von zu Hause, unterwegs, in der Schule
--> Anlage von persönlichen Archivkästen (oder Mappen)

IV.3 Papierbeschreiber

(wissenschaftliche und künstlerische Phase)

- das Material wird verglichen, geordnet, beschrieben und dokumentiert
- vergleichende Betrachtung der bisher gewonnenen Ergebnisse

IV.4 Papierkreativität

(künstlerische Phase)

- Material als Gegenstand, Ideen werden gewonnen und darüber wird gesprochen
- Beispiele von Künstlern, die mit dem Thema beschäftigt sind, werden gezeigt:
Rene´ Magritte, Liz Bachhuber, Joseph Beuys, Heiz H. R. Decker,
Werner Pokorny, Klaus Staeck, ...
- Vorübungen zur visuellen Wahrnehmung

IV.5 Postkarten herstellen

(künstlerische Phase)

- mit verschiedenen künstlerischen Methoden Ideen realisieren, dabei werden verschiedene künstlerische Gestaltungsmöglichkeiten gezeigt und angewendet
- evtl. eine Exkursion in ein Design-Büro oder zur Design Fachhochschule Berlin.
- digitale Bilderbearbeitung

- fertige Arbeit wird zur Postkarte durch Festlegen des digitalen Bildformates und verschiedene Dateibearbeitungen

IV.6 Präsentationsphasen:

- Erarbeitung der Materialien für die Postkartenserie
- Vorbereitung der Präsentation in ausgewählten Orten: Deutsche Post, Kiosk, Briefkasten in der Schule, Greenpeace, Internet...
- Produktion und Verkauf der Postkarte, damit die Ideen der Schüler und Schülerinnen sowie der Sinn dieses Projekts öffentliche Wirkung erzielen können

V. Zeitplan

Für die Durchführung werden benötigt:

- eine Vorbereitungswoche,
- eine Projektwoche und
- eine Präsentationswoche.

Insgesamt ca. 45 Unterrichtsstunden.

- Vorbereitungswoche (Begleitung im Unterricht, Phase 4.1+ 4.2)
ca. 10 Unterrichtsstunden, um den Schülerinnen und Schüler Motivation und Anregungen für anschließenden Projektphasen zu geben
- Projektwoche (Phase 4.3 bis 4.5)
ca. 25 Unterrichtsstunden, um die praktische Entwicklung und Umsetzung künstlerischer Ideen zum Thema zu realisieren
- Präsentationswoche (Phase 4.6)
ca. 10 Unterrichtsstunden, um gemeinsam mit den Schülern und Schülerinnen Möglichkeiten der Präsentation zu erkunden und umzusetzen

- „Baumrechner“ → Papier und seine Umweltfolgen
- Ideenfindung : Zusammenhang Papier – Natur – Mensch
3 Skizzen mit jew. Erklärung

| | |
|---|--------------|
| a | b |
| c | Text zu Sieg |

- GA/EA: Jeder in der Gruppe bewertet die Ideen der anderen mit max. 3 Punkten und schreibt helfenden/begründenden Kommentar zur Auswahl !
→ Die „Sieg“-Idee **muss** von S realisiert werden (gesellschaftlicher Auftrag !)

PT (4-5 Std.)

- Produktion der Kunstwerke + anschl. Kurzreflexion im Plenum

5/6 Std.

- Digitalisierung / Inszenierung der Kunstwerke als Fotovorlage für eine Postkarte
- Entwurf der Postkarte und 2 mögl. Varianten anhand von Fotoausdrucken
→ Was soll geändert werden und warum ?
→ Planung der Arbeit mit PC

PT (4-5 Std.)

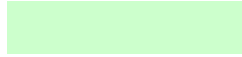
Herstellung der Postkarte → Arbeit am PC

→ Feedback über andere Klassen einholen: fertige Postkartendrucke werden anderen Klassen zur Betrachtung gegeben → Auswahl der am besten gestalteten !
Erkennbarkeit der thematischen Hintergründe ? Umsetzung ? – freie Kommentare von je 1 S zu je 1 Postkarte ? – Welche Aussage hat die Postkarte ? Was macht sie mit mir ?

7/8

- Gesamtreflexion
 - „Wegbeschreibung“ vom Papiersammeln zur Postkarte
 - AB Reflexion ? + Feedback der anderen Schüler
- Planung und Aufbau der Ausstellung (in Aula-Vorraum o. Vorhalle) in GA
- (von jedem müssen Arbeiten einbezogen werden, der Gesamtprozess muss
- erkennbar sein, alle Postkarten müssen ausgestellt sein !
- Konzeption der Ausstellung für Galerie Körnerpark ?

Termine:



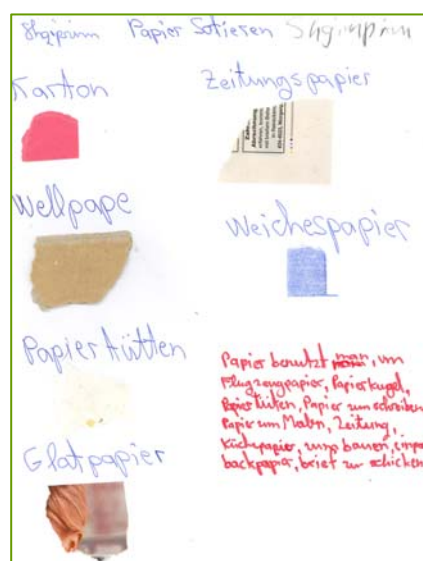
| | | |
|-------------|---------------|---|
| | 7.1 | 7.3 |
| 14.05. (Mo) | Kick | 1/2 |
| 21.05. (Mo) | 1/2 | 3/4 |
| 29.05. (Di) | 3/4 ?? | PT 1 |
| 04.06. | PT 1 | 5/6 |
| 11.06. | 5/6 | PT 2 |
| 18.06. | PT 2 | 7/8 |
| 25.06. | 7/8 | gemeinsame Ausstellung in Galerie Körnerpark ? |

4. Kurzbeschreibungen der Unterrichtssequenzen

1/2

Nach einer einführenden Vorstellung des Projektes durch die Künstlerin mittels eigener Arbeiten und Ideenbeschreibung fanden sich die Schüler zunächst gemeinsam um einen Materialtisch zusammen. Aus der Sichtung von bereitgestellten Papieren entwickelte sich ein reges Gespräch darüber, welche Papiersorten unterschieden werden können und warum es eigentlich so viele verschiedene Papiere gibt. Dabei untersuchten sie durch Anschauung und Begreifen auch die verschiedenen Eigenschaften der Papierproben. In der Diskussion formulierten einige Schüler schon Vermutungen darüber, welchen Zusammenhang es ihrer Meinung nach gibt zwischen eigener Papiernutzung und möglichen Auswirkungen auf die Natur. Aus ihren Vorkenntnissen schöpfend, beschrieben sie die Herstellung von Papier (Vorkenntnisse aus Geschichte → Gutenberg, Papierherstellung im Mittelalter, aber auch eigene praktische Erfahrungen im Papierschöpfen). Zwischenergebnisse dieser Arbeitsphase wurden als Stichwort-Cluster in einem Tafelbild visualisiert.

Im Anschluss erhielten die Schüler die Möglichkeit, sich in selbst gewählten Arbeitsgruppen von 2-4 Mitgliedern für die Dauer des Projektes einzuteilen. Innerhalb der Gruppen sortierten und beschrifteten sie Papierproben, die sie vorher vom Materialtisch auswählten, nach Kategorien wie z.B. Eigenschaften, Name... und formulierten dazu auch Nutzungs- oder Verwendungsmöglichkeiten von Papier.



Durch den Impuls, noch einmal nachzudenken über die Herstellung von Papier, konnte relativ einfach auf den Zusammenhang von Natur (Baum / Holz) und Papier übergeleitet werden und damit auch zu der Fragestellung, wie sieht Papier eigentlich vor der Herstellung durch den Menschen aus. Damit ergab sich für die Schüler auch nachvollziehbar das Arbeitsthema: Vom Blatt zum Blatt. Die Ebene, dass Papier auch wieder Eingang in den Stoffkreislauf der Natur nehmen kann, wurde dabei von einzelnen Schülern erkannt. Sie wiesen darauf hin, dass Papier verrottet und kompostiert werden kann.

Um anschaulich den Prozess der Umformungen von der Natur zum Papier und evtl. wieder zurück erlebbar zu machen und in einer folgenden künstlerischen Arbeit zu gestalten, erkundeten die Schüler in einem kleinen Naturstudium Bäume und Sträucher auf dem Schulhof. Sie skizzierten Bäume als Naturform, zeichneten verschiedene Pflanzen- und Baumblätter und sammelten Baummaterialien wie Blätter, Früchte, Zweige, Rinde.



Im Abschlussplenum dieser beiden Stunden zeigte sich, dass den Schülern das Thema zunächst einmal als genügend interessant für eine Weiterarbeit schien.

3/4

Da leider nur ein Schüler die Hausaufgabe (Sammeln des persönlich verbrauchten Papiers von einer Woche) erledigte, konnte die Sequenz nicht wie geplant durchgeführt werden. Dennoch ergab sich durch Schätzungen und Vermutungen seitens der Schüler schnell die Frage, wie viel Papier denn nun wirklich von ihnen verbraucht wird und wie viele Bäume dazu benötigt werden, wenn man Papier ohne Verwendung von Recyclingmaterial herstellt. Der vorbereitete Baumrechner zum Schulheftverbrauch in Deutschland konnte darauf nur begrenzt Antwort geben, denn er bezog sich eben nur auf Schulhefte und nicht auf den Gesamtpapierverbrauch. Schwierigkeiten bereitete den Schülern die Berechnung, da sie die mathematischen Verfahrensweisen nicht

vollständig beherrschten. Nach Besprechung des Lösungsweges und durch Einsatz von Taschenrechnern gelang es dann jedoch den meisten, die richtigen Ergebnisse zu berechnen. → Anlage B: Baumrechner

Mit Erstaunen stellten sie dabei fest, dass die vergleichbare Waldfläche doch ziemlich groß ist, die Jahr für Jahr nur allein für Schulhefte benötigt wird. Auf weitere Folgen der Papierherstellung wurde partiell eingegangen mittels Abbildungen (Zellulose-Fabrik am Baikalsee) bzw. durch Reaktivierung des Herstellungsprozesses (Wasserverbrauch, Energieverbrauch, Transportwege ...)

Als Aha-Erkenntnis kann im Zusammenhang mit Papier gesehen werden, was einzelne Schüler formulierten:

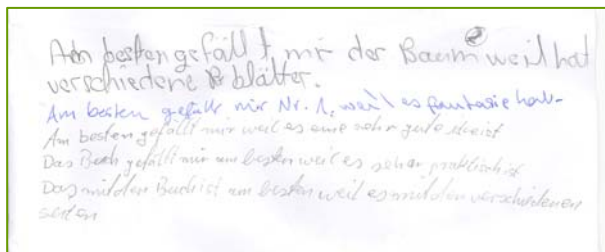
„Hätte nie gedacht, dass das so viel ist.“

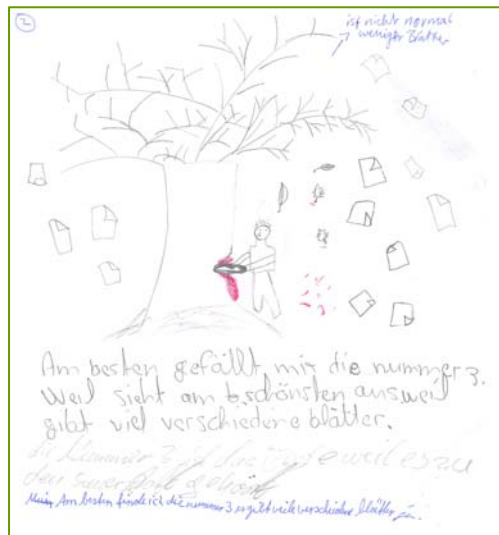
„Wir werfen viel zu viel Blätter weg.“

„Die Lehrer könnten ja auch weniger Arbeitsblätter einsetzen.“

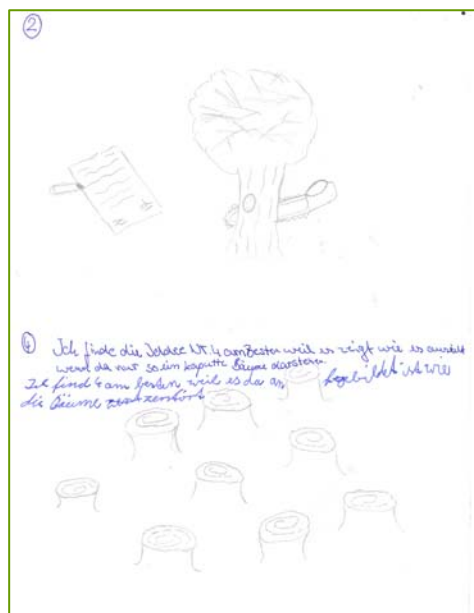
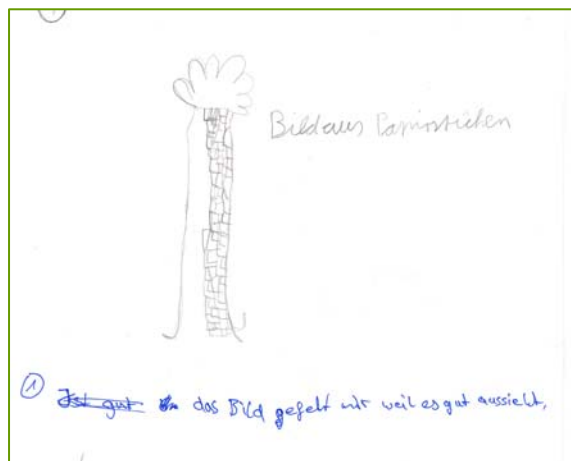
„Ich werde ab jetzt versuchen, auch auf der Rückseite vom Blatt zu schreiben.“

Für die anschließende Arbeit in den Gruppen wirkte sich trotz der anfänglichen Schwierigkeiten diese Phase recht günstig aus. Auf einem A3-Blatt, das in 4 gleichgroße Felder gefaltet wurde, entwarf jeder Schüler 3 Ideenskizzen zum Thema. Die Arbeit in der Gruppe gewährleistete für den einzelnen Schüler die notwendige Unterstützung, da nicht jeder gleich mehrere aussagekräftige Ideen hatte. Teilweise benötigten Schüler auch Impulse von den Lehrkräften. Die anschließende beurteilende Kommentierung der Entwürfe durch die Gruppenmitglieder erwies sich als hilfreich, da die Schüler einerseits in der Gruppe die Entwürfe diskutierten und andererseits durch die Wertung seitens der Gruppenmitglieder dem einzelnen Schüler der Auftrag zur Realisierung einer bestimmten Idee erteilt wurde. Natürlich war nicht immer auszuschließen, dass es bei der Wertung keine Absprachen gab. So konnte beobachtet werden, dass in den Gruppen jeweils meist nur 4-5 verschiedene Ideenentwürfe existierten. Die Wertung erfolgte dann teilweise nach persönlichen Vorlieben des entwerfenden Schülers, wobei die anderen Gruppenmitglieder dann auf die Realisierung der ausgewählten Idee zugunsten des anderen verzichteten.





Im Abschlussplenum wurden einzelne Ideen der Klasse insgesamt vorgestellt und durch Nachfragen der Schüler aus den anderen Gruppen präzisiert. Dabei wurden auch Details der Umsetzung mit angesprochen, wodurch sich u.a. die Materialplanung für die Realisierung am Projekttag für jeden Schüler als Hausaufgabe ergab.



PT (4-5 Std.)

Die künstlerische Gestaltung und Umsetzung der Entwürfe aus den vorangegangenen Stunden bereitete den meisten Schülern kaum Schwierigkeiten, zumal den Phasen der Gruppenarbeit jetzt eine überwiegend an Einzelarbeit orientierte Phase folgte. Für das Gelingen der künstlerischen Arbeiten war für die Schüler besonders wichtig und motivierend, dass sie selbst entscheiden konnten, in welchem Verfahren, mit welchen Materialien und Techniken sie umgehen konnten. Die durch die geplanten Entwürfe bedingte Vielfalt der Arbeitstechniken erforderte jedoch, dass die Gruppenmitglieder gegenseitige Hilfen und Beratungen gewährleisten mussten.

Schwierigkeiten traten besonders bei Schülern auf, die durch Fehlzeiten nicht vollständig im Gestaltungsprozess einbezogen waren. Hier konnte nur intensive Einzelberatung einen Anschluss ermöglichen. Andere Schwierigkeiten zeigten sich bei den verschiedenen Beherrschungsgraden der von den Schülern gewählten Arbeitstechniken. Während Collage-Gestaltungen zumeist gut und zügig umgesetzt wurden, erforderten Federzeichnung und Pappmaché mehr Konzentration und Ausdauer.

Bei der Kurzreflexion im Plenum wurden die Ergebnisse / Zwischenergebnisse aller Schüler gewürdigt, wobei die aufwendigeren Arbeiten oft die höhere Aufmerksamkeit erzielten. In der Beurteilung der Ergebnisse spielt dies jedoch weniger eine Rolle, denn für die meisten Schüler war dabei die originelle Idee und Sauberkeit der Ausführung entscheidend. Als kritisch erwies sich, dass nicht alle Schüler ausreichend in der Lage waren, ihre gestaltete Idee auch verbal den anderen mitzuteilen oder den Zusammenhang mit dem Thema herzustellen.



5/6

Mithilfe einer Digitalkamera fotografierten die Schüler selbst ihre entstandenen Kunstwerke. Dabei mussten sie besonders auf die richtige Ausleuchtung und Schärfe der Einstellung achteten, damit sie für die Weiterarbeit eine optimale Bildqualität erzielen.

Für das Gestaltungsthema „Vom Blatt zum Blatt“ wäre es sicherlich sinnvoll gewesen, einen Zusammenhang zwischen digitaler Fotografie und Papier herzustellen, denn obwohl zunächst Papierverbrauch durch das neue Medium Speicherchip u.s.w. als reduziert erscheint, kann jedoch die Verbrauchsbilanz schnell einen noch höheren Papierverbrauch ausweisen, da nicht nur massenweise mit Digitalkameras fotografiert wird, sondern die Bilder auch durchaus wieder als Papierfotografien ausgedruckt werden (kein wirklich neues Problem im digitalen Zeitalter)

Aufgrund dessen, dass der PC-Raum nicht wie geplant zur Verfügung stand, musste auf einen Entwurf einer Postkarte sowie zweier Alternativvarianten verzichtet werden. Für die eigentliche Bildbearbeitung am PC hatte dies zur Folge, dass einige Schüler sehr unsicher dadurch waren. Sie hatten schlicht keine konkrete Vorstellung von dem, wie sie ihre Postkarte gestalten sollten.

Andererseits bot sich in dieser Doppelstunde die Chance, den bisherigen Arbeitsprozess zu reflektieren, indem die Schüler ihrer Gruppen-/Materialboxen ordneten und für die Präsentation zum Abschluss schon Zwischenergebnisse auswählten, indem sie ein Portfolio anlegten.



PT (4-5 Std.)

Die Bildbearbeitung am PC ermöglichte neben sehr individuellem Arbeiten auch verschiedene Formen der Kooperation, denn die Beherrschung der verschiedenen Softwareprogramme wies deutliche Differenzen auf, die durch gegenseitigen Austausch und durch kooperative Hilfen jedoch oft ausgeglichen werden konnten. Auch wenn Adobe-Photoshop ein privat sehr brauchbares Bildbearbeitungsprogramm ist, so ist es für viele Schüler jedoch aufgrund seiner Komplexität kaum anwendbar. Dennoch wagten sich die meisten Schüler an dieses Programm und ihnen gelangen mit Unterstützung durch die beratenden Lehrkräfte, aber auch durch experimentelles Herangehen sichtbar überzeugende Ergebnisse.



Mit den fertigen und ausgedruckten Postkarten waren die Schüler insgesamt sehr zufrieden, was sich auch darin zeigte, dass einige unbedingt ein Exemplar gleich mit nach Hause nehmen wollten, um sie Freunden oder ihren Eltern zu zeigen.

7/8

Die große Rückschau auf den Arbeitsprozess und seine Ergebnisse gestaltete sich im Plenum als teilweise schwierig. Einerseits gelang es die Einzelschritte der Arbeit im Prozess stichwortartig zu formulieren und auch die Ergebnisse zu beschreiben. Andererseits war das Plenum für die Schüler nicht geeignet, noch einmal die Hintergründe und Zusammenhänge ihrer Arbeit zu thematisieren aufgrund der fehlenden Aufmerksamkeit im Gespräch. Als wesentlich geeigneter erwies sich die Absprache einer Gruppenpräsentation in Form einer Wandzeitung.

Dazu erhielten die Schüler Leitfragen bzw. ein Leitraster, das ihnen kleinschrittig die Erfassung und Reflexion des Gestaltungsprozesses erlaubte.

AST: Gestaltet mit euren Materialien eine Wandzeitung für eine Ausstellung!

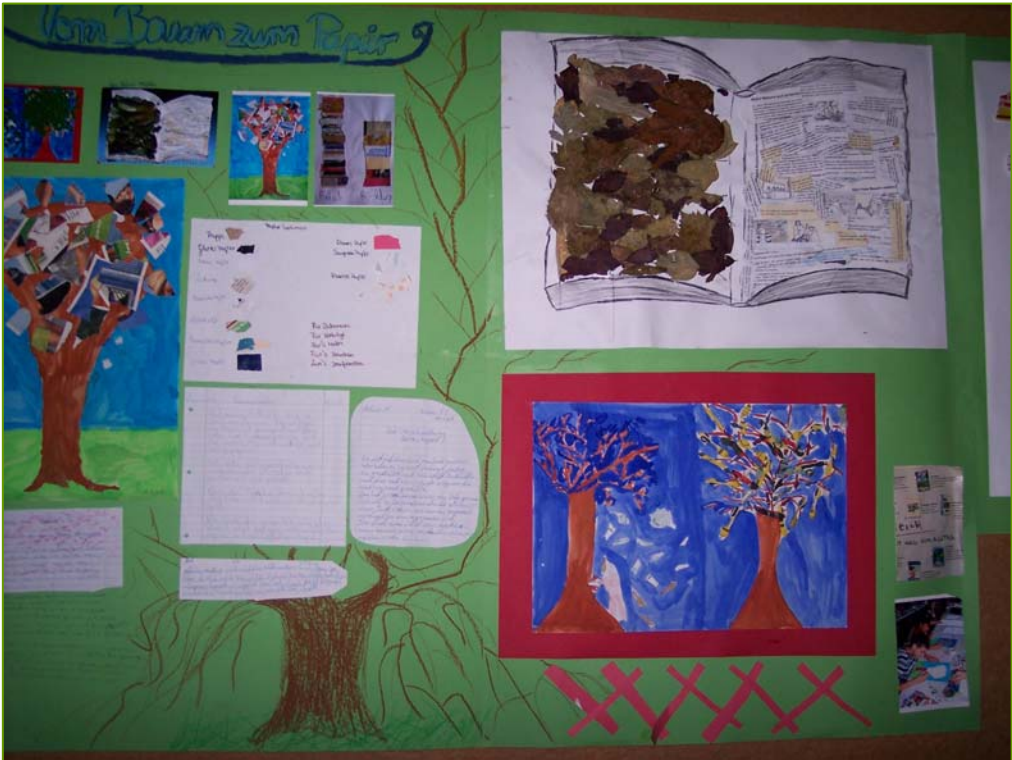
Eure Wandzeitung soll enthalten:

- Überschrift
- Namen der Gruppenmitglieder
- Übersicht der Arbeitsschritte und kurze Beschreibung dieser
- Abbildungen zu jedem Arbeitsschritt (Auswahl treffen)
- Postkarte jedes Gruppenmitglieds
- Beschreibungen der Postkarten
 - Was ist auf der Karte abgebildet ?
 - Wie wurde sie hergestellt ?
 - Welche Aussageabsicht hat die Karte ?
 - Wie beurteilst du dein Ergebnis ?

Entsprechend dieser Vorgaben gelang es jeder Gruppe eine Wandzeitung anzufertigen. Als größtes Problem stellte sich dabei das Platzangebot heraus, da die Schüler möglichst viele gelungene Arbeitsergebnisse dokumentieren wollten. In gemeinsamen Absprachen untereinander trafen sie dennoch Entscheidungen, die eine gezielte Auswahl ermöglichten. Durch die Vorgabe zu den Beschreibungen der Postkarten wurden sie gezielt auf die Reflexion ihres eigenen Arbeitsprozesses gelenkt und in die Bewertung ihrer Ergebnisse einbezogen.

Die Texte zu den Postkarten zeigen deutlich, dass sich die Schüler weitgehend mit dem Thema Papier im Zusammenhang mit der Natur auseinandergesetzt hatten und diese Sensibilisierung durchaus Chancen hat, nachhaltig Wirkung zu entfalten.

Als motivierender Abschluss stand die gemeinsame Gestaltung eines Blattpuzzles, bei dem die Schüler selbst entschieden, welchen Flächenanteil sie in den Farben von Blättern gestalten und welchen sie durch Schriftgestaltung als Papierblatt kennzeichnen.



Anlagen:

A. Hintergrund


Papier begegnet uns fast überall. Morgens in der Schule in Form von Büchern, Heften und Fotokopien und mehrmals täglich auf der Toilette. Am Kiosk gibt es viele Zeitungen und Zeitschriften. Und wenn man den Briefkasten öffnet und hofft, dort endlich Post von einem ganz bestimmten Menschen

vorzufinden, dann quillt wahrscheinlich erst einmal ein Stapel bunt gedruckter Reklame entgegen. Auch da, wo man sich jetzt gerade befindet, gibt es garantiert Papier.

Das wichtigste Material, aus dem neues Papier hergestellt wird, ist Holz - also im Gegensatz zum Beispiel zu Öl, Gold oder Kupfer ein nachwachsender Rohstoff. Wenn wir also maßvoll damit umgehen, ist ein gewisser Holzverbrauch kein Problem und kann theoretisch bis in alle Ewigkeit weitergehen. Doch ein Baum braucht viele Jahre, um groß zu werden. Mit den Geschwindigkeiten eines modernen Druckers kann er jedenfalls nicht mithalten. Der Papierverbrauch ist ein wichtiger Grund, warum weltweit riesige Waldflächen verschwinden - und zwar in rasendem Tempo. 90 Prozent der Bäume, die für den deutschen Papierbedarf gefällt werden, wachsen im Ausland. Sogar russische und kanadische Urwälder werden dafür gerodet. Jeder Mensch in Deutschland verbraucht mittlerweile 600 Gramm Papier am Tag – so viel wie fast nirgends sonst auf der Welt.

Was von alledem notwendig oder zumindest nützlich, was zu aufwändig oder völlig überflüssig ist, werden Jugendliche und Lehrer, Verleger, Verliebte, Werbeagenturen und die Besitzer von Drogeriemärkten vermutlich unterschiedlich sehen.

B. Baumrechner



Wettbewerbsunterlagen, Teil 3

3.6 Der Baumrechner - Wie viel Papier aus wie viel Baum?

Wie viele Urwaldbäume für Deutschlands Schulhefte?

| | |
|----------------|--|
| 200.000.000 | verkaufte Schulhefte pro Jahr in der BRD |
| 9.730.000 | Schüler(in) Deutschland, Jahr 2003 |
| 20,55 | Schulhefte pro Schüler(in) pro Jahr |
| 2.356,3 | Anzahl Urwaldbäume |

| Beschreibung | Daten | Maßeinheit |
|--|-------------|------------------------------|
| Repräsentative Schulheft (Neupapier) | Landre | 16 Blatt A4, 80g/gm |
| Repräsentative Stichprobe Urwaldbäume (Kanadischer gemäßigter Regenwald) | Douglas Fir | <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| Höhe | 60,96 | Meter |
| Durchmesser | 1,524 | Meter |
| Radius | 0,762 | Meter |
| Dichte Douglas Fir Holz (<i>trocken</i>) | 530 | kg / m ³ |
| Volumen Douglas Fir | 111,1 | m ³ |
| Feuchtegehalt | 50% | % |
| Effektives Volumen pro Baum (trockenes Holz) | 55,572 | m ³ |
| Masse Holz pro Baum | 29.453,0 | kg |
| | 60 | kg |
| Masse Baum / Masse Papier (NUR Büropapier) | 3,47 | (Verhältnis) |
| Masse 1 Schulheft, A4, MIT Umschlagseite und Beilage | 0,100 | kg |
| Masse Baum pro Schulheft A4 | 0,347 | kg |
| Anzahl Schulhefte pro Douglas Fir Baum | 84.879 | Anzahl Schulhefte / Baum |
| Anzahl Bäume pro Tonne Schulheft Papier (Referenzwert) | 0,118 | Bäume/Tonne Papier |
| Tonne Papier pro Urwaldbaum (Referenzwert) | 8,475 | Bäume/Tonne Papier |

Quelle: Nicholas Lamm

www.ich-habs-papier.de

Seite 53

C. Ausgewählte Beispiele von Künstlern:



Rene' Magritte, *Die Arbeiten des Alexander*, 1967

Shuang Wu, *It's only Paper-1*, 2006



© Shuang Wu, Berlin 2006

Shuang Wu, *It's only Paper-1*, 2006



© Shuang Wu, Berlin 2006