

„Griffelbox“



Lernbereich:

4.2 Spiel/Technik

4.2.2 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen

4.3 Gestalteter Lebensraum

4.3.1 Ein Werkstück herstellen und seinen Ansprüchen bei der Gestaltungsfindung gerecht werden

Werkstück: Griffelbox

Klasse:

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lern-ziel	Fächerübergreifende Hinweise
1.	4.2 Spiel/Technik 4.2.2 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen 4.3 Gestalteter Lebensraum 4.3.1 Ein Werkstück herstellen und seinen Ansprüchen bei der Gestaltungsfindung gerecht werden	Wir stellen eine Griffelbox aus Holz her und sägen die Leisten zu. - Vorstellen und Verwendungszweck der Griffelbox - Herkunft und Ursprung von Holz - Arten, Eigenschaften und Verwendung von Massivholz und Holzwerkstoffen - Auswahl des geeigneten Holzwerkstoffes - Arbeitsplanung - Arbeitsschritte finden und ordnen - Zusammenhang zwischen Form, Funktion und Proportion - Auswahl der geeigneten Säge für das Werkstück - Sachgerechte Arbeitsplatzvorbereitung - Sachgerechte Arbeitsweise der Feinsäge - Unfallgefahren - Hand- und Körperhaltung - Genaues Ablängen und Absägen der Leisten - Zusammenleimen der Teile - Reinigung des Arbeitsplatzes Wichtig: Exaktes und genaues Arbeiten ist notwendig, damit die Funktion gewährleistet ist!	4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projekttipp D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeitstechniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lernziel	Fächerübergreifende Hinweise
3.	4.2 Spiel/Technik 4.2.4 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen 4.3 Gestalteter Lebensraum 4.3.1 Ein Werkstück herstellen und seinen Ansprüchen bei der Gestaltungsfindung gerecht werden	Wir gestalten die Griffelbox. - Arbeitsplatz herrichten - Arbeitsweise „Beizen“ - Beizen des Deckels - Bildbetrachtung - Vorstellen und Kennenlernen von Dot Painting - Herausstellen der Kriterien (typische Farben, Linien, Kreise, Tiere usw.) - Erproben von Dot Painting - Linien - Auswertung - Aufräumen des Arbeitsplatzes	4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projekttipp D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeitstechniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lernziel	Fächerübergreifende Hinweise
4.	4.2 Spiel/Technik 4.2.5 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen 4.3 Gestalteter Lebensraum 4.3.1 Ein Werkstück herstellen und seinen Ansprüchen bei der Gestaltungsfindung gerecht werden	Wir bedrucken unseren Deckel mit Dot Painting. - Arbeitsplatz herrichten - Erproben von Dot Painting – Kreise - Auswertung - Kriterien erstellen - Entwerfen des Musters für die Griffelbox - Übertragen des Musters auf den Deckel der Griffelbox - Mustern des Deckels der Griffelbox mit Dot Painting - Auswertung - Werkbetrachtung - Aufräumen des Arbeitsplatzes	4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projekttipp D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeitstechniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

UE	Lernziel	Grobziel / Lerninhalt	Lernziel	Fächerübergreifende Hinweise
5.	4.2 Spiel/Technik 4.2.6 Gestalten mit Massivholz oder/und Holzwerkstoffen 4.3 Gestalteter Lebensraum 4.3.1 Ein Werkstück herstellen und seinen Ansprüchen bei der Gestaltungsfindung gerecht werden	Unsere Griffelbox wird fertig. - Arbeitsplatzgestaltung - Fertig Mustern des Deckels der Griffelbox mit Dot Painting - Herstellen von Karten, Lesezeichen, Bildern usw. aus den Probestücken - Fixieren des Deckels - Aufräumen des Arbeitsplatzes - Werkbetrachtung - Wiederholung der Arbeitsschritte - Wiederholung der Technik - Vergleich mit gekaufter Griffelbox	4.1.2 4.2.1 4.3.4 4.1.4 4.3 4.4.2 4.3	Projekttipp D Sich und andere informieren Texte verfassen Fachbegriffe und Arbeitstechniken kennen und gebrauchen M Geometrische Figuren zeichnen HSU Wünsche und Bedürfnisse Wir in der Welt Kunst Andere Kulturen

Vorbereitung für das Werkstück „Griffelbox“

Material pro Schüler

- 1 Pappelsperholzschnitt 96 mm x 220 mm (im Materialset enthalten) - Deckelplatte
- 1 Pappelsperholzschnitt 110 mm x 220 mm (im Materialset enthalten) - Bodenplatte
- Kiefernleiste mit Nut 10 mm x 25 mm x 440 mm (im Materialset enthalten) - Seitenleisten
- Kiefernleiste mit zwei Bohrungen 10 mm x 15 mm x 300 mm (im Materialset enthalten)
- 2 Magnete (im Materialset enthalten)
- Plastiktüte
- Tonpapier

Werkzeug:

- Schere
- Bleistift
- Winkel
- Lineal
- Schraubstock
- Schraubzwingen
- Leimzwingen
- Evtl. Schutzbacken
- Feile
- Schleifpapier in verschiedenen Körnungen (80/100/120)
- Schleifklotz
- Tuch
- Holzbeize
- Acrylfarben
- Holzstäbchen/Schaschlikstäbchen/Zahnstocher
- Küchenkrepp
- Pinsel
- Wasserbecher

Weitere Medien:

- Tafel
- Fertiges Werkstück
- Bild für Unfallgefahren
- Plakat zu Planung
- Arbeitsauftrag: Reinigen der Feile
- Bilder von Dot Painting - Malereien
- verschiedene Stempel
- Bilder zur Anordnung der Punkte
- Arbeitsauftrag zur Technik Dot Painting
- Arbeitsauftrag – Linien
- Arbeitsauftrag – Kreise, Formen
- Quizkarten
- Arbeitsauftrag: Verkauf

Grobplanung der Griffelbox:

- Ablängen der Leisten
- Zusammenleimen der Griffelbox
- Zusammenleimen des Deckels
- Einleimen der Magnete
- Brechen der Kanten
- Schleifen der Griffelbox
- Beizen des Deckels
- Erstellen des Musterentwurf für die Bemalung
- Bemalen des Deckels
- Fixieren des Deckels
- Ölen/Wachsen der Griffelbox

Anmerkung:

Verbindungsmöglichkeit mit den Lernbereichen

4.1 Natur/Umwelt

- 4.1.1 Den Weg des natürlichen Werkstoffes vom Ursprung bis zum Endprodukt erfahren (siehe Werkstück „Lichtwichtel“)

Dieses Werkstück ist für große Gruppen geeignet, da der Schraubstock nicht so oft benötigt wird. Wichtig ist, sehr genau zu arbeiten, damit die Funktion gewährleistet wird.

Die Griffelbox kann auch von Schülern oder einer Schülerfirma für einen Basar oder ein Schulfest hergestellt und verkauft werden.

Die kreativen Möglichkeiten liegen in der Gestaltung des Deckels der Griffelbox. Es bieten sich verschiedene Alternativen an, hier wurde die Technik des Dot Paintings ausgewählt.

„Griffelbox“

Schritt für Schritt



1. Ablängen der seitlichen Leisten:

- Ermittle mit Hilfe des Lineals genau die Mitte der Seitenleisten mit Nut! (220 mm)
- Kennzeichne die Mitte mit Bleistift!
- Spanne die Seitenleiste ein!
- Länge mit der Feinsäge an der Markierung ab!

Tipp:

- Spanne nahe an der Markierung ein!

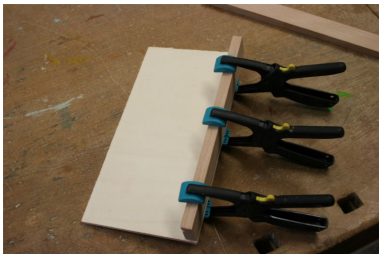


2. Entgraten der Seitenleisten:

- Entgrate die Seitenleisten, indem du sie an den Enden mit dem Schleifpapier bearbeitest!

Beachte:

- Ziehe sie behutsam über das Schleifpapier!

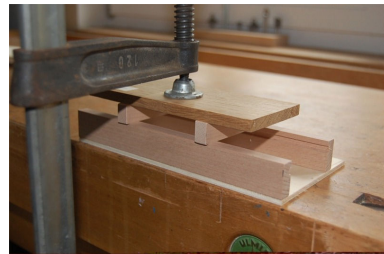


3. Leimen der Seitenleisten:

- Bestreiche die Unterseite der Seitenleiste dünn mit Holzleim!
- Setze sie so auf die Bodenplatte, dass die Leiste bündig mit dem Rand der Platte abschließt!
- Fixiere sie mit Leimzwingen!

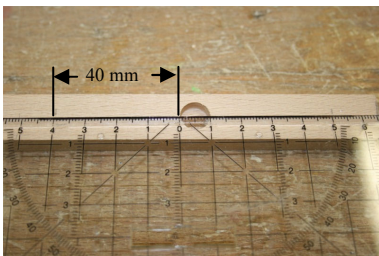
Beachte:

- Leiste darf sich nicht verschieben!
- Wische überschüssigen Leim sofort weg!



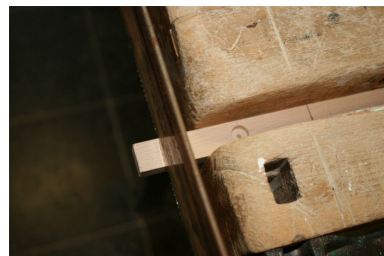
4. Andere Möglichkeit des Fixierens:

- Spanne die Seitenleiste mit einer Schraubzwinde und weiterem Holz an die Werkbank!
- Der Druck überträgt sich so auf die gesamte Leiste!



5. Abmessen der Querleisten:

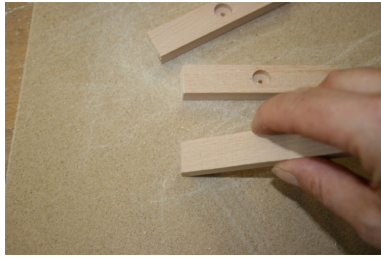
- Die Querleisten für die Bodenplatte müssen **90 mm** lang sein und **eine Bohrung** besitzen!
- Messe vom äußeren Rand der ersten Bohrung (Ø 10 mm), jeweils **40 mm** zur Seite!
- Markiere mit Bleistift!
- Messe eine weitere Querleiste mit **88 mm** für den Deckel **mit Bohrung** ab!
- Messe eine weitere Querleiste mit **90 mm ohne Bohrung** ab!



6. Absägen der Querleisten:

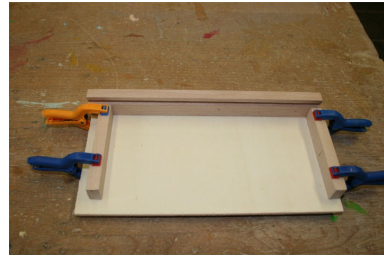
- Spanne die Querleiste fest ein!
- Länge die drei Querleisten mit der Feinsäge ab!

Beachte: Säge genau und gerade!



7. Entgraten der Querleisten:

- Entgrate die Querleisten, indem du sie mit dem Schleifpapier an den Enden bearbeitest!

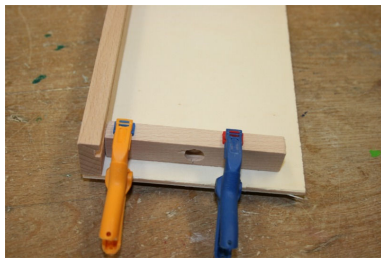


8. Leimen der Querleisten:

- Streiche dünn Holzleim auf die Unterseite der Querleiste ohne Bohrung!
- Leime die Querleiste am Ende der Bodenplatte bündig an!
- Streich eine dünne Schicht Leim auf die Unterseite der Querleiste mit der Bohrung!
- Leime die Querleiste auf der anderen Seite der Bodenplatte an! (Abstand)
- Fixiere die Querleisten mit Leimzwingen!

Beachte:

- Genaues, bündiges Arbeiten ist wichtig!
- Position der Bohrung beachten!
- Die zweite Seitenleiste muss noch genau bündig Platz haben, vorher ausprobieren! Evtl. die Querleiste mit Schleifpapier noch etwas bearbeiten, sonst ist die Funktion der Griffelbox nicht gewährleistet!
- Leisten dürfen sich nicht verschieben!
- Wische überschüssigen Leim sofort weg!

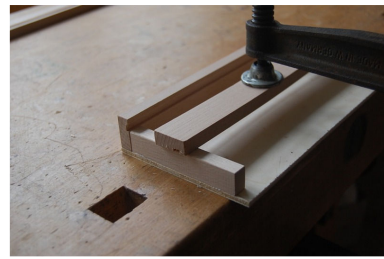


9. Position der Bohrung:

- Die Bohrung muss nach außen schauen!
- Die Querleiste muss einen Abstand zur Kante von 10 mm haben!

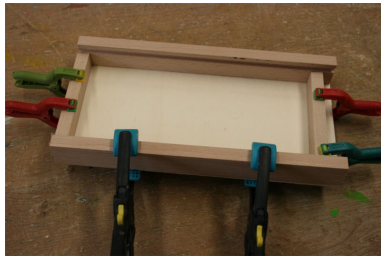
Tipp:

- Lege die Querkante des Deckels bündig auf die Bodenplatte und fixiere dann die Querleiste für den Boden, damit der Abstand stimmt.



10. Andere Möglichkeit des Fixierens:

- Fixiere die Querleisten mit der Schraubzwinde und einem Holzstück an der Werkbank!

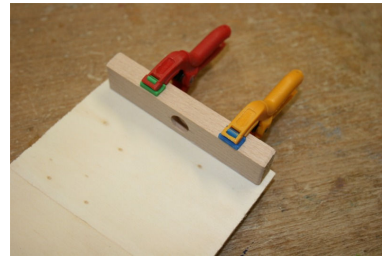


11. Leimen der zweiten Seitenleiste:

- Streiche die zweite Seitenleiste dünn mit Holzleim ein!
- Setze sie genau bündig an die Bodenplatte!
- Fixiere sie mit Leimzwingen!

Beachte:

- Leiste darf sich nicht verschieben!
- Wische überschüssigen Leim sofort weg!



12. Zusammenleimen des Deckels:

- Streiche die Querleiste mit Bohrung dünn mit Holzleim ein!
- Lass die Bohrung nach innen schauen!
- Leime die Querleiste mittig an die Kante des Deckels!

Beachte:

- Die Querleiste ist schmaler als der Deckel, deshalb steht der Deckel auf jeder Seite ca. 3 mm über!



13. Schleifen des Deckels:

- Schleife den Deckel und runde die Kanten leicht ab!
- Glätte die Oberfläche!



14. Brechen der Kanten:

- Breche die Kante an der Bodenplatte vorsichtig mit der Feile!

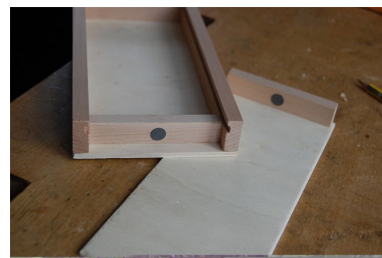
Beachte:

- Nimm nicht zuviel Holz mit der Feile weg!



15. Schleifen der Griffelbox:

- Schleife den Behälter und runde die Kanten ab!
- Glätte die Oberfläche!
- Schleife die Bohrung für die Magneten etwas nach!



16. Einkleben der Magnete:

- Erweitere die Bohrung für die Magnete etwas mit Schleifpapier!
- Gebe etwas Leim in die Bohrung!
- Setze die Magnete in die Bohrungen ein!

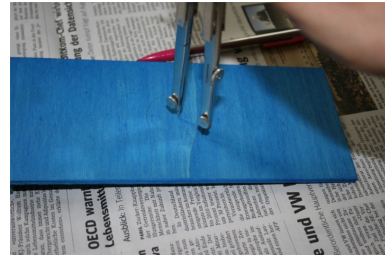
Beachte:

- Setze die Magnete richtig herum ein, damit sie sich nicht abstoßen!
- Am besten vor dem Einleimen ausprobieren und mit einem Folienstift Seite markieren!
- Gehen die Magnete etwas schwer in die Bohrungen, ein Stück Holz darauf legen und mit einem Holzhammer vorsichtig einschlagen!



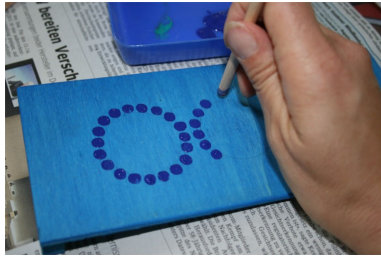
17. Beizen des Deckels:

- Trage die Beize gleichmäßig mit einem Pinsel auf!
- Lasse den Deckel vor der Weiterverarbeitung gut trocknen!



18. Entwerfen eines Musters:

- Überlege dir ein Muster!
- Zeichne dir mit Bleistift, Lineal und/oder Zirkel leicht die Linien auf dem Deckel vor!



19. Bedrucken des Deckels:

- Bedrucke den Deckel individuell in der Technik Dot Painting!

Beachte:

- Auf die Technik Dot Painting wird bei der Unterrichtseinheit darauf eingegangen!



20. Fixieren des Deckels und Einölen des Behälters:

- Bestreiche oder besprühe den Deckel mit Klarlack, damit die Farbe gut hält!

Beachte:

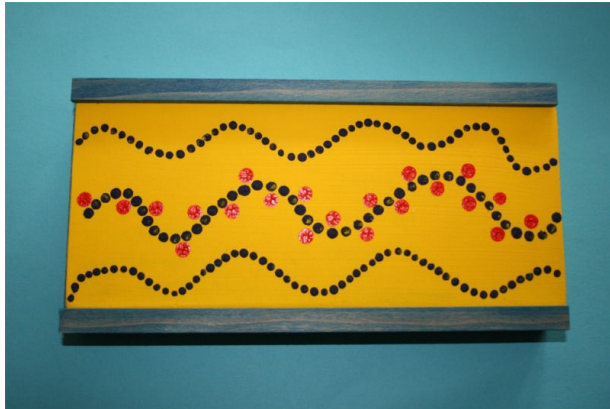
- Lüfte den Raum gut oder gehe dazu ins Freie!
- Öle den Behälter der Griffelbox ein!

Tipp:

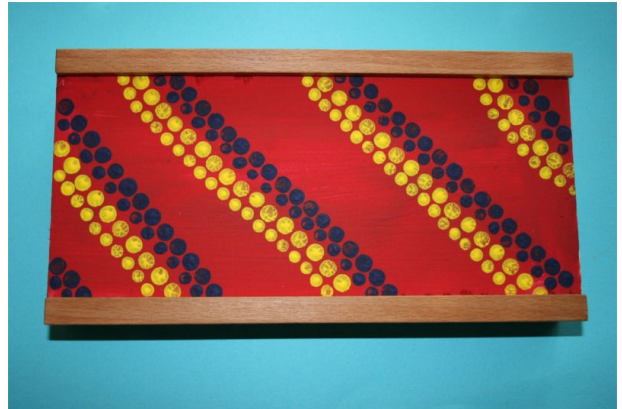
- Dies dient zum Schutz vor Verschmutzungen!

Variationsmöglichkeiten:

Der Deckel kann in verschiedenen Techniken gestaltet werden. Weitere geeignete Techniken, sind Siebdruck, Kordeldruck usw.



- Deckel mit Acrylfarbe bemalt.
- Motiv in Dot-Painting-Technik.
- Behälter ist gebeizt.



- Deckel mit Acrylfarbe bemalt.
- Motiv in Dot-Painting-Technik.



- Deckel ist mit Acrylfarbe bemalt.
- Motiv ist aufgedruckt.



- Deckel ist mit Acrylfarbe bemalt.
- Durch Abkleben entstehen die Streifen/Muster.



- Deckel ist mit Acrylfarbe bemalt.
- Muster ist in Serviettentechnik gearbeitet.



- Deckel ist mit Wachsmalkreiden bemalt.

Informationen zum Thema: Holz

Begriff: **Holz:**

Im Gegensatz zu den Metallen, Gläsern und Kunststoffen ist Holz ein gewachsener Werkstoff. Dieser Umstand verhilft ihm zu einer Vielfalt an Farbe und Struktur.

Wir unterscheiden zwei Hauptgruppen von Bäumen: Nadelbäume und Laubbäume. 80 bis 140 Jahre vergehen, bis eine Fichte oder Kiefer in das sogenannte Nutzungsalter kommt und verarbeitet werden kann.

Massivholz, auch Vollholz genannt, ist ein Bauteil, das aus einem Stück Holz hergestellt wurde. Massivholz wird in unterschiedlichen Formen im Handel angeboten.

Holzhalbzeuge sind aus dem Baumstamm geschnittene Balken, Kanthölzer, Rundhölzer, Dielen, Bretter, Dachlatten, Leisten usw.

Holzwerkstoffe entstehen durch Zerlegen von Holz in Furniere, Fasern oder Späne und durch anschließendes Zusammenfügen zu Formteilen oder Platten. Solche Holzwerkstoffe sind z. B. Furnier, Sperrholz und Spanplatten.

Auf weitere Definitionen von Holz wird hier verzichtet, da bereits Vorwissen aus der 3. Jgst. besteht.

Begriff: **Griffelbox**

Unsere Griffelbox ist ein Griffelkasten und besteht aus Kiefernholz. Der individuell gestaltete Deckel läuft in einer Führung/Nut zwischen den Leisten. Zwei in den Leisten eingelassene Magnete dienen als Verschluss.

Begriff: **Griffelkasten**

Der Griffelkasten, im Rheinland auch Griffelbüchse genannt, in Sachsen Schieferkasten, diente viele Jahre (bis in die 70er Jahre hinein) als Transportmittel für Stifte, Federhalter und Bleistifte. Die Kinder bewahrten darin ihre Arbeitsmittel für die Schule auf. Der klassische Griffelkasten war aus Holz. Ein über Scharniere beweglicher Deckel befand sich oberhalb eines, meistens durch Leisten unterteilten oder in Holz gefrästen Faches, indem sich Stifte etc. befanden. Der Deckel war oft durch bunte Aufklebebilder, mit kindgemäßen Motiven, verziert. Varianten der Griffelkästen sind Holzkästen mit drei oder vier Ebenen, die über einen zentralen Punkt drehbar waren. Ebenso gab es Griffelkästen mit einem in Nuten eingeschobenen Holzdeckel. Später gab es weitere Varianten, die schließlich auch in Kunststoff hergestellt wurden, u. a. auch mit Rechenperlen im Deckelinnern.

(Wikipedia)





Begriff: **Griffel**

Ein **Griffel** (v. griech.: *grapheion*, Schreibgerät) ist ein Stift zur Beschriftung einer Schiefertafel oder Wachstafel. Er wurde zuerst in Mesopotamien zur Beschriftung von Keilschrifttafeln benutzt. Viele Werkzeuge, die zum Ritzen der Oberfläche eines Werkstücks dienen, werden Griffel genannt.

Eine spezielle Form des Griffels ist älteren Generationen als Schreib-Griffel noch in guter Erinnerung, denn noch bis Mitte der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts schrieben und rechneten Schüler der unteren Jahrgänge mit ihnen auf Schiefertafeln (mit Schiefergriffeln) bzw. später auch auf Plastiktafeln (dann mit Kreidegriffeln oder Kreide).

Form und Aussehen

Es waren meistens rund gedrehte, manchmal auch vierkantige, massive Stifte von 4 – 6 mm Durchmesser, die, wie die Schiefertafel, aus Schiefer (Griffelschiefer) bestanden. Sie waren in der Regel mit einer oder mehreren Lagen Papier umwickelt. Die Griffel wurden in der Griffelbüchse transportiert.

Funktionsweise

Da die Tafel und der Griffel die gleiche Härte hatten, wurden durch den Griffel feine Spuren in die Tafel gezogen, die wegen des Materialabriebs grau erschienen. Durch Abwischen mit Wasser konnten diese wieder beseitigt werden. Im Lauf der Zeit wurden die Oberflächen der Tafeln durch den Gebrauch immer rauer. Insbesondere härtere Einschlüsse im Griffel führten zu tiefen Spuren. Bei unsachgemäßer Benutzung erzeugten sie schrille Geräusche auf der Schiefertafel.

Weiterentwicklungen

In den fünfziger Jahren verbreiteten sich deshalb Griffel, die ähnlich wie ein Bleistift aufgebaut waren. Die von Holzhüllen umgebenen Minen bestanden aus verschiedenen pulverförmigen, mit Bindemitteln gepressten Materialien (z. B. Kreide). Bei diesen Griffeln genügte ein geringer Druck auf die Tafeln, was das Schreiben erleichterte und die Tafeln schonte. Außerdem waren sie viel leichter anzuspitzen. Wegen ihrer Weichheit wurden sie in Schülerkreisen *Buttergriffel* oder *Milchgriffel* genannt. Allerdings waren dies keine Griffel im technischen Sinne mehr, da sie die Tafeln nicht mehr ritzten, sondern Material von der Mine als Abrieb auf der Tafel hinterließen.

(Wikipedia)

Umgangssprachlich werden die Finger auch als Griffel bezeichnet!

Begriff: **Schleifpapier**

Schleifpapier, gelegentlich auch als Sandpapier bezeichnet, dient zur Oberflächenbearbeitung. Schleifpapier wird verwendet, um raue Oberflächen zu glätten oder um Kanten zu brechen. So lassen sich zum Beispiel Macken oder Dellen korrigieren, die beim Zusägen oder Einspannen entstanden sind. Es ist nur bedingt für großen Materialabtrag geeignet.

Durch das Schleifen erhalten Werkstücke die endgültige Glätte und gebrochene Kanten. Wie beim Sägen, Raspeln und Feilen werden auch beim Schleifen Späne abgenommen.

Um sichtbare Kratzer in der fertigen Holzoberfläche zu vermeiden, wird nach Möglichkeit immer in Faserrichtung geschliffen.

Ein Werkstück mit größeren Flächen sollte fest eingespannt werden. Zum Schleifen sollte ein Schleifblock verwendet werden! Ein Leistenstück oder ein Schleifkork eignen sich dafür sehr gut. Kleinere Werkstücke schleift man am besten auf einem festgespannten Schleifbrett.

Scharfe Werkstückkanten bricht man mit feinem Schleifpapier und einem Schleifblock oder auf dem Schleifbrett. Die Kanten reißen dadurch nicht mehr so leicht aus, auch die Verletzungsgefahr wird deutlich geringer. Beim Schleifen von Hirnholzflächen ist es sinnvoll, die Kanten zuerst zu entgraten und dann von der Kante aus zur Mitte zu schleifen. Dadurch reißen keine Späne an den Kanten aus.

Zum Teilen von Schleifpapier sollte man bevorzugt eine scharfkantige Leiste, eine Stahlschiene oder ein altes Feinsägeblatt auf das Schleifpapier legen und dieses daran entlang, von unten herabreißen. Die Verwendung von Scheren oder Messern ist nicht empfehlenswert, da diese dadurch Schaden nehmen.

Schleifpapier oder Schleifgewebe sind in verschiedenen Körnungen erhältlich.

Verwenden Sie Schleifpapier äußerst sparsam. Der Entstehende Feinstaub – eine Mischung aus Holzfasern und Schleifkornabrieb – ist gesundheitsschädlich.

Begriff: **Körnung**

Die Zahl der Körnung ist in der Regel auf der Rückseite des Schleifpapiers angegeben. Die Korngröße auf dem Schleifpapier wird pro cm² angegeben.

Hohe Nummern weisen auf eine feine Körnung hin, während niedrigere Nummern für gröbere Schleifmittel stehen.

Für die Bearbeitung von Massivholz sind folgende Sorten geeignet:

- 80iger Schleifpapier für die Grobbearbeitung
- 120iger Schleifpapier zum Vorschleifen
- 150iger Schleifpapier zum Feinschleifen und vor anschließenden Oberflächenbehandlungen, z. B. Beizen

Tipps:

- Immer in Faserrichtung schleifen! Scharfe Kanten werden durch Schleifen entgratet. Das verringert die Verletzungsgefahr und das Holz fasert nicht mehr aus.
- Durch das Auftragen von Beize quellen die Holzfasern auf, die Oberfläche wird dadurch wieder rau. Um ein optimales Ergebnis zu erreichen, ist es sinnvoll, nach dem ersten Schleifen das Werkstück kurz anzufeuchten und nach dem Trocknen noch einmal nachzuschleifen.
- Kleine Werkstücke werden mit der Hand über das auf dem Tisch liegende Schleifpapier geführt.

Wir stellen eine Griffelbox aus Holz her und sägen die Leisten zu.

Einstimmung: „Schütteln“

In dieser Einstimmung geht es um Entspannung und Energieabbau.

Wenn das Startsignal gegeben wird, stehen die Schüler auf und gehen vorsichtig durch den Raum, ohne andere Schüler zu behindern. Die Lehrerin sagt „schütteln“. Die Schüler schütteln den ganzen Körper, so wie sich ein Hund schüttelt, wenn er nass ist. Den Rest der Zeit wird nur das Körperteil geschüttelt, das die Lehrerin nennt. Es findet ein Wechseln zwischen den genannten Körperteilen und „Schütteln“ statt.

Beispiele für Körperteile: Finger, Hände, Schultern, ein Fuß (Bein, Arm, Knie, Ellbogen), Kopf, Nase, Haare, Po

Feinziele:

Der Schüler soll

- sein Wissen über Holz aktivieren und vertiefen.
- geeignetes Holz für die Griffelbox auswählen und seine Wahl begründen.
- fähig sein, eine Grobplanung mit Hilfe des fertigen Gegenstandes zu erstellen.
- die Zusammenhänge zwischen Form und Funktion der Griffelbox erkennen.
- fähig sein, genau und exakt die Leisten abzumessen und abzulängen.
- bereit sein, sachgerecht mit der Feinsäge umzugehen und die Sicherheitsregeln beim Umgang beachten.
- bereit sein, den Deckel und den Behälter sauber und genau zusammenzuleimen.

Tafelbild:

<i>Wir arbeiten eine Griffelbox aus Holz und sägen die Leisten zu.</i>	
<i>Grobplanung der Arbeit:</i> - Abmessen der Leisten - Leisten absägen - Zusammenleimen der Teile - Zusammenleimen des Deckels - Schleifen der Teile - Einleimen der Magnete - Musterentwurf für den Deckel - Mustern des Deckels - Lackieren des Deckels - Ölen des Behälters	→ <i>Beachte: Messe genau ab!</i> <i>mit der Feinsäge</i>  <i>Beachte: Spanne die Leisten gut ein und beachte die Unfallgefahren!</i>

Planung einer Werkarbeit:

Das Planen der Arbeit kann mehr oder weniger ausführlich gestaltet werden.
Hier ist ein Vorschlag zu Fragen, die man dabei stellen kann:

Fragen	Antworten
- Aussehen? - Welche Form? - Wie hoch – breit – lang?	Diese Fragen werden durch eine Skizze (evtl. Werkzeichnung) geklärt.
- Welche verschiedenen Werkstoffe, Materialien eignen sich am besten? - Wie viel von den einzelnen Materialien wird gebraucht? - Welche Kosten entstehen?	Es wird eine Materialbeschreibung /Materialberechnung durchgeführt. Die Kosten werden durch eine Wirtschaftlichkeitsberechnung ermittelt.
- Wie werden die Teile hergestellt, geformt, zusammengesetzt?	Die Technik- und Konstruktionsbeschreibung gibt darüber Auskunft.
- Wie viel Zeit wird die Arbeit in Anspruch nehmen?	Eine Grobplanung/Arbeitszeitberechnung wird erarbeitet.

Projekttipp: Fächerübergreifend können diese Gesichtspunkte auch im Fach Deutsch oder Mathematik erarbeitet werden.

Die Planung kann anhand eines Plakates erfolgen, welches individuell zu verschiedenen Gegenständen eingesetzt werden kann. Dieses Plakat kann im Klassenzimmer hängen bleiben und findet immer wieder seinen Einsatz.

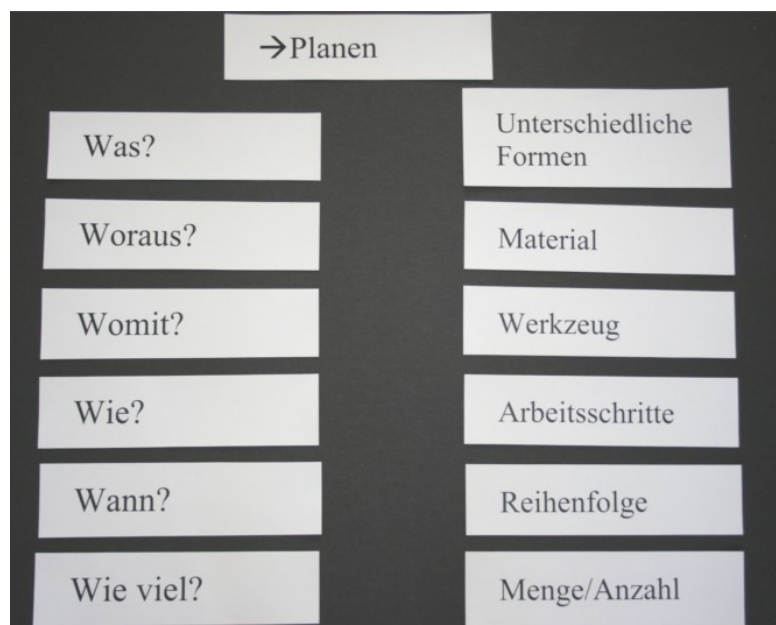
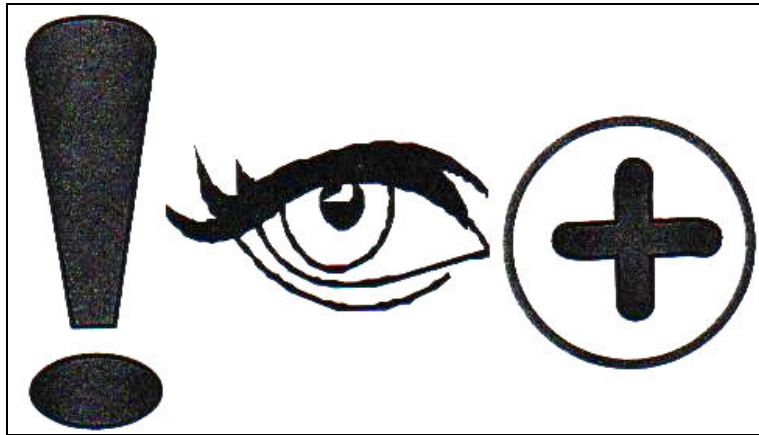


Bild für Unfallgefahren:

Bedeutung: Achtung – Augen auf – sonst passieren Unfälle!



Gruppenaufträge:

Da der Werkstoff Holz bereits in der 3. Jgst. und in HSU behandelt wurde, kann der Sachverhalt in einer differenzierten Gruppenarbeit wiederholt und vertieft werden.

Die Schüler teilen sich in fünf Gruppen ein und wählen einen Gruppensprecher. Jede Gruppe bekommt einen Auftrag, den sie an einem eigenen Tisch mit verschiedenen Materialien bearbeitet.

Bei der Auswertung geht die gesamte Klasse von Tisch zu Tisch und der Gruppensprecher der jeweiligen Gruppe erläutert das Ergebnis.

Tipp:

Informationen über Bäume findet man auf der Internetseite www.baumkunde.de. Diese Seite ist auch gut zum Anschauen mit Schülern geeignet.

Gruppe 1: „Einteilung der Bäume“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Welche Baumarten gibt es?
4. Versuche die Materialien danach einzuteilen!
5. Erkläre deinen Mitschülern, anhand der Materialien, die Einteilung der Baumarten und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Wortkarten mit verschiedenen Nadel- und Laubbäumen
- Tannenzweige, Blätter, Kastanien, Eicheln, Tannenzapfen, Apfel, Birne, Walnüsse
- Bücher mit verschiedenen Bäumen

Gruppe 2: „Aufbau eines Baumes“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Überlege dir, wie ein Baum aufgebaut ist!
4. Erkläre deinen Mitschülern, anhand der Materialien, wie ein Baum aufgebaut ist und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Wortkarten mit Mark, Kernholz, Rinde, Jahresringe, usw.
- Apfel, kleiner Ast, abgesägte Holzscheibe, Wurzeln, Rinde
- Poster mit einem Baum

Gruppe 3: „Holzprodukte“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Für was könnten die einzelnen Holzprodukte Verwendung finden?
4. Erkläre deinen Mitschülern, anhand der Materialien, welche verschiedenen Holzprodukte es gibt und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Wortkarten mit verschiedenen Holzprodukten z.B. Furniere, Sperrholz, Massivholz, Spanplatten mit kurzer Erklärung
- Realmedien von verschiedenen Holzprodukten
- Bilder zur Verwendung der Holzprodukte z.B. Spanplatten als Unterlage, Sperrholz als Spielzeug, Möbel, Türen, Treppen
- Sägespäne, Rindenmulch
- Bücher zum Thema

Gruppe 4: „Merkmale von Holz“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Wie unterscheiden sich die verschiedenen Hölzer?
4. Erkläre deinen Mitschülern, anhand der Medien, wie sich Holz unterscheidet und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

- Verschiedene Hölzer (hell, dunkel, unterschiedliche Maserung),
- gleich große, aber unterschiedlich schwere Holzteile z.B. Fichte und Buche
- verschiedene Rinden, große und kleine Äste, Holz mit Dellen (da weiches Holz)
- Bücher, Nagel

Gruppe 5: „Materialauswahl“

Auftrag:

1. Schau dir die verschiedenen Materialien genau an!
2. Was fällt dir dazu ein?
3. Welches Holzstück würdest du für die Griffelbox verwenden?
4. Erkläre deinen Mitschülern, anhand der Medien, deine Auswahl und was euch dazu eingefallen ist!

Materialien auf dem Tisch können z. B. sein:

Verschiedene Holzplatten, z.B. Sperrholzplatte, Spanplatte, Massivholzplatte in unterschiedlichen Stärken

Bücher

Arbeitsweise: Leimen

Mit einem trockenen Tuch die Teile staubfrei wischen. Den wasserfesten Holzleim dünn über die gesamte auftreffende Fläche verstreichen. Die Holzteile mit Leimzwingen oder Schraubzwingen zusammenpressen, dabei kann dünnes Holz oder dicke Papper oben und unten dazwischen gelegt werden. Heraustretenden Leim sofort mit einem feuchten Tuch wegwischen.

Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Spiel „Schütteln“, Entspannung und Energieabbau	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Hinführung/ Motivation	Wahrnehmen mit allen Sinnen und Motivieren anhand der fertigen Griffelbox	Kimspiel Gegenstand unter einem Tuch befühlen und beschreiben lassen	Griffelbox Tuch
Zielangabe:	Wir stellen eine Griffelbox aus Holz her		Tafel
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Grobplanung des Gegenstandes</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Fertige Griffelbox
Teilzusammenfassung	Arbeitsschritte	Grobplanung vom fertigen Gegenstand und anhand des Plakates ableiten	Plakat, Tafel

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Teilvertiefung	Begriffe: Griffel – Griffelbox-Griffelkasten	Zusammenwirkender Klassenunterricht	evtl. Bild von einem alten Griffelkasten oder Realmedium
<i>Teilziel 2</i>	<i>Holzeigenschaften und Verwendung</i>	Differenzierende Gruppenarbeit	Medien zur Gruppenarbeit
Teilzusammenfassung	Informationen über Holz	Auswertung, Vortragen der Ergebnisse	
Teilvertiefung	Auswahl des geeigneten Holzwerkstoffes	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Anschauungs-material
<i>Teilziel 3</i>	<i>Abmessen der Leisten</i>		Leisten, Lineal, Bleistift, Winkel
Teilzusammenfassung	- Errechnen und Markieren der Längen der Seiten- und Querleisten - Arbeitsweise: messen mit einem Lineal und Winkel	Schülervorarbeit	
Teilvertiefung	Wichtigkeit des genauen Messens herausstellen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Fertige Griffelbox
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
<i>Teilziel 4</i>	<i>Absägen der Leisten</i>		
Konkretisierung der Zielangabe	Wir stellen eine Griffelbox aus Holz her und sägen die Leisten zu.		Tafel
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise: Sägen mit der Feinsäge	Schülervorarbeit	Arbeitsplatz, Feinsäge
Teilvertiefung	Unfallgefahren	Wiederholung	
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
<i>Teilziel 5</i>	<i>Zusammenleimen der Teile des Behälters</i>	Lehrervorarbeit Schülervorarbeit	
Teilzusammenfassung	Reihenfolge, Genauigkeit	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilvertiefung	Sachgerechter und sparsamer Umgang mit Holzleim		
Schülerpraxis		Partnerarbeit	
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Reinigung des Arbeitsplatzes Betrachten der Werkstücke Bewerten eines guten Sägeschnitts Wiederholung der Regeln und der Arbeitsweise Erfahrungsbericht Unfallgefahren Ausblick auf die nächste Stunde	Zusammenwirkender Klassenunterricht Werkbetrachtung	Werkstücke Tafel

Wir leimen den Deckel und feilen und schleifen den Behälter.

Einstimmung: „Schwebende Arme“

In dieser Übung erleben die Schüler Entspannung durch Muskelanspannung

Die Schüler setzen sich aufrecht hin, ihre Füße stehen fest auf dem Boden. Sie drehen die Ellenbogen etwas nach außen, sodass sie ein wenig breiter sind als die Schultern. Gleichzeitig pressen sie ihre Handflächen fest auf die Tischplatte, 60 Sekunden lang. Währenddessen fordert die Lehrerin immer wieder zum Drücken auf.

Wenn 60 Sekunden vorbei sind, sollen die Schüler ihre Arme heben und diese einfach in der Luft schweben lassen.

Es ist wichtig, dass die Schüler ein paar Minuten Zeit haben, die möglichen Gründe für dieses seltsame Gefühl, das sie nun empfinden werden, zu besprechen.

Begriff: Feile

Feilen sind mehrschneidige, spanende Werkzeuge zum Abtragen von Werkstoffen (Holz, Metall, Kunststoff usw.). Feilenrohlinge werden aus legiertem Werkzeugstahl geschmiedet. Die Zähne werden anschließend als durchgehende Linien in das Feilenblatt eingehauen (negativer Spanwinkel: Feile schabt) oder eingefräst (positiver Spanwinkel: Feile schneidet). Dies unterscheidet die Feile von der Raspel, bei der die Zähne einzeln eingehauen werden. Der Rohling wird anschließend gehärtet.

Man unterscheidet die Feile nach der Form, dem Hieb und den Einsatzgebieten. Feilen werden im Maschinenbau, Werkzeugbau, Form- und Modellbau, zum Schärfen und Entgraten eingesetzt

Die Feile besteht hauptsächlich aus drei verschiedenen Bestandteilen. Da ist zunächst das Feilenblatt, das im Inneren eigentlich weich und elastisch ist. Lediglich die gehauene Oberfläche ist gehärtet. Der meist spitz auslaufenden Teil der Feile wird als Angel bezeichnet. Schließlich existiert noch das Feilenheft, größtenteils aus Holz mit einer Metallhülse, um ein Aufspalten des Heftes zu verhindern.

Auch Feilen gibt es in unterschiedlichen Formen: Rundfeilen, Halbrundfeilen, Flachstumpffeilen, Vierkantfeilen, Dreikantfeilen usw.

Raspeln und Feilen werden nach der Arbeit mit einer besonderen Messingbürste in Hiebrichtung entstaubt. Das Metall der Bürste muss weicher sein als der Hieb, sonst werden die Werkzeuge stumpf.

Feinziele:

Der Schüler soll

- seine Griffelbox sachgerecht zusammenleimen und dabei die Regeln beachten.
- die sachgerechte Handhabung von Feile unter der Berücksichtigung der Unfallverhütungsmaßnahmen kennen und umsetzen.

- fähig sein, mit der Feile die Kanten seiner Griffelbox zu brechen.
- das richtige Schleifpapier für das Glätten der Griffelbox auswählen und anwenden können.
- bereit sein, genau und exakt zu arbeiten.

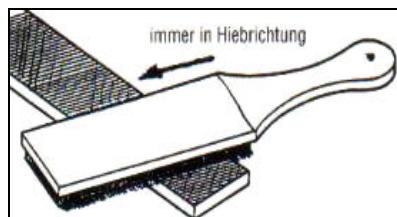
Tafelbild:

<i>Wir leimen den Deckel und feilen und schleifen den Behälter</i>	
<i>Kantenbrechen mit der Feile:</i> <i>Arbeitsweise</i> - <i>Werkstück fest einspannen</i> - <i>Füße in Schrittstellung</i> - <i>Werkzeug mit beiden Händen halten</i> <i>Beachte:</i> <i>Wir feilen auf „Stoß“ und mit der Faser!</i>	<i>Schleifen:</i> <i>Merke:</i> <i>Je höher die Körnungsnummer, desto feiner das Schleifergebnis!</i>



Arbeitsauftrag:

1. Schau dir das Bild genau an!
2. Hole dir im Schrank eine Feilenbürste!
3. Reinige deine Feile, wie es auf dem Bild beschrieben ist!
4. Beachte dabei die Hiebrichtung!



Hausaufgabe:

Suche im Internet Informationen zu folgenden Begriffen:

- Australien
- Aborigines
- Dot Painting

Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Entspannung durch Muskelanspannung	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Hinführung/ Motivation	Anknüpfen an die letzte Stunde		Werkstück
Zielangabe:	Wir leimen den Deckel.		
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Zusammenleimen des Deckels</i>	Schülervorarbeit	Deckel, Querleiste
Teilzusammenfassung	Genauigkeit und sparsamer Umgang mit Leim	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
<i>Teilziel 2</i>	<i>Arbeitsweise der Feile</i>	Schülervorarbeit evtl. Lehrervorarbeit	Feile Schraubstock
Konkretisierung der Zielangabe	Wir leimen den Deckel <i>und schleifen und feilen den Behälter.</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Teilvertiefung	Verschiedene Formen der Feile und deren Namen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Rund-, Dreiecks, Halbrundfeile ..
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise und Regeln	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Werkstück
Schülerpraxis	Brechen der Kanten am Behälter	Einzelarbeit	Schraubstock
<i>Teilziel 3</i>	<i>Reinigung der Feile</i>	Arbeitsauftrag	Arbeitsauftrag
Teilzusammenfassung	Regeln	Auswertung Schülervorarbeit	Tafel
Teilvertiefung	Begriff: Hieb	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Schülerpraxis		Schüler reinigen ihre Werkzeuge	
<i>Teilziel 4</i>	<i>Schleifen der Teile</i>	Schülervorarbeit	Arbeitsplatz
Teilvertiefung	Begriff: Körnung Material und Werkzeug	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Verschiedene Schleifpapiere
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise Merksatz	Schülervorarbeit	Tafel
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
<i>Teilziel 5</i>	<i>Einleimen der Magneten</i>	Schülervorarbeit	Arbeitsplatz
Teilvertiefung	+ und - Pol	Versuche und Auswertung	Magneten
Teilzusammenfassung	Regeln	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Wertschätzung der eigenen Arbeit Überprüfen der Funktionalität Inhalt der Stunde Ausblick auf die nächste Stunde Hausaufgabe: Informationen sammeln	Werkbetrachtung	Werkstück

Wir bemalen unsere Griffelbox.

Holz bemalen – warum eigentlich?

Die natürliche Maserung des Holzes ist ein Wert für sich, den man nicht ohne zwingenden Grund unter Farbaufträge vergraben sollte. Oft kommt es aber auf den Verwendungszweck und Funktionscharakter an. Ein Spiel soll ansprechend sein und Freude wecken, deshalb darf es auch bunt bemalt werden. Wer dies nicht möchte und den Charakter des Holzes voll erhalten will, kann es auch beizen und/oder wachsen.

Geeignete Farben zum Bemalen sind Plaka- oder Acrylfarben.

Plakafarbe ist eine moderne Kasein-Emulsionsfarbe von hoher Lichtechtheit, erhältlich in vielen verschiedenen Farben. Plaka ist mit Wasser verdünnbar, trocknet schnell, ist nach kurzer Zeit wischfest und kann übermalt werden. Nach etwa zwölf Stunden, wenn die Öl- und Harzanteile der Emulsion richtig abgebunden haben, sind die Aufstriche wasserfest. Plaka deckt gut, trocknet samtartig matt auf, ist aber dann schmutzempfindlich. Eine farblose Schutzlackierung lässt die Farben lackartig und dunkler erscheinen.

Acryl-Dispersionsfarben sind wasserlösliche Malfarben, die nach dem Trocknen wasserfest sind. Sie enthalten mikroskopische kleine Kunststoffteilchen, die, sobald das Wasser verdunstet, einen zusammenhängenden Film bilden. In diesen Kunststofffilm sind die Farbpigmente eingebettet. Diese Dispersionsfarben haben die früher gebräuchlichen Öl- und Lackfarben fast vollständig verdrängt und gehören heute zu den zuverlässigsten Materialien. Zum Grundieren kann die Farbe mit Wasser verdünnt werden. Die kurze Trocknungszeit ermöglicht ein rasches Übereinandermalen, die Farbschicht kann dabei dünn oder dick bis pastos aufgetragen werden.

Lasurfarben haben die Fähigkeit, den Holzgrund im getrockneten Aufstrich zwar anzufärben, in seiner Farbtönung und Struktur aber auch den Aufstrich hindurch scheinen zu lassen. Manche Malfarben lasieren schon, wenn man sie nur stark genug mit Wasser verdünnt. Stark verdünnte Farben wirken wie Beizen.

Beizen sind in einem Lösungsmittel (z. B. Wasser) aufgelöste Farbstoffe, die zum Färben von Holz eingesetzt werden. Sie dringen in die Holzfasern ein und verändern so den Farbton des Holzes – anders als Pigmente, die sich ungelöst auf der Holzoberfläche ablagern.

Die Trägerlösung der Farbstoffe entscheidet über die Eigenschaften der Beize, d. h. über ihre Trocknungszeit, Verträglichkeit und Ergiebigkeit.

Gebrauchsfertige Micropigmentbeize, die nach dem Trocknen wasserfest ist, ist über den Amann-Media-Verlag als Universal-Holzbeize zu beziehen.

Das Auftragen der Beize

Die Beize wird mit einem Tuch, Pinsel oder Wattebausch in Faserrichtung nass in nass satt aufgetragen. Überschüssige Beize wird mit einem Lappen nach kurzer Einwirkzeit abgewischt. Wasserbeizen brauchen ca. 40 Minuten zum Trocknen.

Beim Beizen quellen die Holzfasern auf und die Fläche wird rau. Gebeizte Flächen sollten jedoch möglichst nicht mehr geschliffen werden. Deshalb die Holzoberfläche vor dem Beizen wässern und nach dem Trocknen nochmals fein schleifen.

Tipps zum Bemalen:

- Das Holz vor dem Bemalen mit einem Tuch gründlich vom Schleifstaub befreien.
- Werkstücke, die aus verschiedenen Teilen verleimt werden, können auch vor dem Verleimen schon bemalt werden. Die zu leimende Fläche muss jedoch auf jeden Fall farbfrei bleiben, weil sonst keine richtige Verbindung entsteht.
- Um schöne Ergebnisse beim Bemalen zu erzielen, sollte jedes Farbfeld ohne Unterbrechung bemalt werden, um unschöne Anschlüsse zu vermeiden. Bei einem Farbwechsel hingegen sollte die vorherige Farbe erst gut trocken sein, damit sie nicht in die nächste Farbe fließt.
- Damit die Farben schneller trocknen, kann man sie mit einem Heißluftgerät trocknen föhnen. Dabei muss genügend Abstand zum Werkstück gehalten und nur auf mittlerer oder niedrigster Stufe geföhnt werden, um ein Aufreißen der Farbfläche zu vermeiden.
- Will man Details aufmalen, sollte man wasserfeste Dekormarker verwenden. Anders als herkömmliche Filzstifte zerfließt ihre Farbe nicht auf dem Holz. Außerdem ist die Farbe stark deckend.

Wachsen:

Diejenigen Holzteile, die nicht bemalt werden, sollten zum Schutz mit einem Wachs behandelt werden. Die Oberfläche bekommt dadurch ein sehr schönes Aussehen und wird unempfindlich gegenüber Schmutz. Wachs hat den großen Vorteil, dass die Maserung des Holzes sichtbar bleibt. Eine ganz gleichmäßige Einfärbung ist nur mit einem Lack oder einer anderen gut deckenden Farbe zu erzielen, dann ist jedoch die Holzstruktur nicht mehr sichtbar. Bei der Auswahl des Wachses sollte man darauf achten, dass es speichelecht und für die Herstellung von Spielzeug geeignet ist.

Begriff: Farbe

Malfarben – im Gegensatz zum farbigen Licht greifbar, körperlich (Substanzfarben) – sind durch drei Merkmale bestimmt: Farbton (Farbrichtung einer Malfarbe, Buntheit), Helligkeit (Tonwert, durch Trüben mit Schwarz oder Weiß veränderbar), Intensität (Sättigung, durch Verdünnen mit Wasser oder Mischen mit anderen Farben veränderbar). Den Primärfarben Rot, Blau und Gelb kommt eine besondere Bedeutung zu, weil mit ihnen alle anderen Farben erzeugt werden können. Mischt man sie jeweils untereinander, erhält man die Sekundärfarben Orange, Grün und Violett.

Eine Farbe in ihrer größten Leuchtkraft, die nicht mit Weiß, Grau, Schwarz oder einer anderen Buntfarbe abgemischt ist, nennt man reinbunte Farbe. Mischt man sie mit einer dunkleren Farbe, spricht man von Dunkeltrübung. Hellt man dagegen die reinbunte Farbe durch Mischen auf, spricht man von Helltrübung.

Farben haben eine bestimmte Wirkung auf das Gefühl, sie können Empfindungen auslösen. Farbe kann düster, brutal, heiter, strahlend wirken. Wir kennen warme und kalte Farben: Gelb empfinden wir als sonnig und warm, heiter; Orange und Braun als warm und gemütlich; Rot als feurig und heiß, an- und aufregend. Blau, Blaugrün, und Blauviolett empfinden wir als kalt, kühl, eisig oder frisch, aber auch als beruhigend. Diese Wirkung lässt sich durch Aufhellen mit Weiß steigern. (Stimmung und Umgebung spielen aber prinzipiell bei der gefühlsmäßigen Wirkung von Farben mit eine Rolle!)

Farben sind entscheidend für die Stimmung in einem Bild – Farbunterschiede vermitteln eine andere Stimmung: Gelb-Rot-Blau erzielen in Kombination immer eine bunte, laute, kraftvolle, entschiedene Wirkung.

Begriff: **Farbkontraste**

Farbwirkungen können durch den Einsatz von Kontrastfarben geschwächt oder gesteigert werden. Kontraste entstehen durch einen deutlichen, polare Kontraste durch einen maximalen Unterschied zwischen Farben. Werden einzelne Farben durch schwarze Linien voneinander getrennt, treten sie noch stärker in ihrer Wirkung hervor: Ihre Überschneidungen und gegenseitigen Beeinflussungen werden durch die Linien weitgehend unterbunden.

Farbe-an-sich-Kontrast

Er entsteht, wenn reine Farben in bunter Zusammenstellung verwendet werden. Mindestens drei Farben sind zu seiner Darstellung nötig, seine Wirkung ist immer bunt, laut, kraftvoll, entschieden. Alle Farben in ihrer höchsten Leuchtkraft können zu seiner Darstellung verwendet werden (Gelb - Rot - Blau ergeben den stärksten Ausdruck des Farbe-an-sich-Kontrasts; alle reinen, ungebrochenen Farben lassen sich zu diesem starkfarbigen Kontrast zusammensetzen.) Die Stärke des Farbe-an-sich-Kontrasts nimmt ab, je mehr sich die verwendeten Farben von den Farben erster Ordnung entfernen. Durch Verwendung von Weiß und Schwarz lässt sich die lebhaftige Wirkung steigern.

Hell-Dunkel-Kontrast

Er bezieht sich auf die Anwendung der unterschiedlichen Helligkeiten und der Tonwerte der Farben. Gelb hat den höchsten Helligkeitswert, Violett den höchsten Dunkelheitswert – Gelb und Violett stellen somit den stärksten Hell-Dunkel-Kontrast dar. Die Kombination von Weiß und Schwarz ist stärkstes Ausdrucksmittel des Hell-Dunkel-Kontrasts.

Warm-Kalt-Kontrast

Die größte Wirkung des Warm-Kalt-Kontrasts wird mit der Kombination Rot-Orange und Blau-Grün erreicht. Zu den warmen Farben zählen Gelb, Gelb-Orange, Orange, Rot-Orange, Rot, Rot-Violett. Zu den kalten Farben zählen Gelb-Grün, Grün, Blau-Grün, Blau, Blau-Violett, Violett. Die Farbtemperaturwirkung ist durch Forschungen zum subjektiven Temperaturempfinden (z. B. in Räumen) bestätigt worden. Allerdings wirken viele Farben – je nach ihrer Kontrastierung mit wärmeren oder kälteren Farben – bald kalt, bald warm.

Komplementär-Kontrast

Komplementäre – im Farbkreis einander gegenüberstehende – Farben (Gelb - Violett / Orange - Blau / Rot - Grün) steigern sich nebeneinanderstehend zu höchster Farbigkeit und Leuchtkraft, miteinander gemischt verdichten sie sich zu Grauschwarz. (Anmerkungen: Der Komplementär-Kontrast impliziert bei Gelb-Violett auch den stärksten Hell-Dunkel-Kontrast. Der Komplementär-Kontrast impliziert bei Orange-Blau auch einen Warm-Kalt-Kontrast.

Simultan-Kontrast

Seine Wirkung beruht auf dem Komplementärgesetz, nach dem jede reine Farbe physiologisch die Gegenfarbe, ihr Komplement, verlangt. Ist dieses nicht vorhanden, so erzeugt das Auge gleichzeitig/simultan die Komplementärfarbe. Ein starkes Grün lässt ein danebenstehendes neutrales Grau rötlichgrau erscheinen, während ein starkes Rot das gleiche Grau grünlichgrau wirken lässt.

Qualitäts-Kontrast

Er besteht im Gegensatz von gesättigten, reinbunten, leuchtenden zu stumpfen, getrübbten Farben. Die Trübung kann mit Schwarz, Weiß, Grau und komplementären Farben erfolgen. Die Wirkung des Kontrasts ist relativ. Eine Farbe kann neben einem stumpfen Ton leuchtend erscheinen, neben einem leuchtenden aber stumpf.

Quantitäts-Kontrast

Er beruht auf dem Größenverhältnis zwischen zwei oder mehr Farbflächen. Wenn eine Farbe dominiert, erzielt man eine expressive Wirkung.

Weitere und ausführlichere Informationen zum Thema Farbe und Farbkontraste bzw. -harmonien finden sie im Amann-Ordner der 6. Jahrgangsstufe beim Werkstück „Feuerzauber“.

Begriff: Dot Painting

Dot Painting = engl. dot = punkt, paint = malen; also Punktmalerei

Aborigines /Aboriginals = vom lat. ab origine „von Beginn an“

Dot Painting ist eine neue Art der traditionellen Kunstform, die ursprünglich von den Ureinwohnern Australiens, den Aborigines, entwickelt wurde.

Aborigines sind keine Künstler, sie erzählen eine Geschichte. Ihre Motivation zu malen, ist die Weitergabe von Wissen. Die australischen Ureinwohner kannten keine Schrift. Deshalb gaben sie Informationen mündlich weiter, drücken sie in Liedern und in Tänzen aus.

Die Punktmalerei hat somit ihre Wurzeln in Rindenmalerei, Körperbemalungen und den Boden- und Felsmalereien. Die Qualität eines Künstlers drückt sich darin aus, wie viel Wissen er vermitteln kann, aber nicht in der Art und Weise seiner Maltechnik. Deshalb werden auch heute noch die gleichen Zeichen, Symbole, Motive und Muster gemalt, wie sie auf historischen Gemälden, Waffen oder Werkzeugen zu finden sind. Ihre Elemente sind Punkte, Tupfen, konzentrische Kreise, Linien, Streifen, Spiralen, Ornamente, Tier- und Pflanzendarstellungen. Inzwischen hat sich die Kunst der Aboriginal People den technischen Entwicklungen angepasst. Es wird seit ca. 1988 mit Acrylfarben gemalt. Als Malgrund wird noch Rinde, aber auch Leinwand und Stoff verwendet.

Inhalt, Bedeutung und Ausdruck der Kunstwerke haben sich nie verändert. Zeitgenössische Aborigine-Maler nehmen in ihren Bildern immer noch Bezug auf ihre mythologische Vorstellung, ihre Schöpfungsgeschichte – die Traumzeit oder auch Tjukurrpa. Die Schöpfungsahnen, z. B. die Regenbogenschlange oder die des Totems werden dargestellt. Neben den typischen Formen findet sich in der Aboriginal-Kunst eine traditionelle Farbpalette. Da das Vorkommen natürlicher Farbstoffe begrenzt ist, kommen immer wieder die folgenden Farben: weiß, rot, gelb und schwarz vor.

Hinter dem Dot Painting steht eine einfache Technik, bei der lauter kleine Punkte mithilfe von Rundholzstäben dicht nebeneinander gesetzt werden – eine sehr meditative Arbeitsweise mit äußerst dekorativem Resultat!

Die Schüler verwenden gerne kräftige Farben und sind von dieser Technik fasziniert. Diese Schülerarbeiten überraschen durch gelungene Farbkompositionen und unerwartet ansprechende Ergebnisse.

Material und Werkzeug:

Als Druckstempel verwenden wir Rundholzstäbe mit unterschiedlichen Durchmessern von bis zu 5 mm Stärke. Es können aber auch Schaschlikstäbe oder Zahnstocher verwendet werden. Zum Drucken eignet sich sehr gut Abtönfarbe. Diese Farben sind oft in der Schule vorhanden und im Preis auch nicht so teuer wie Acrylfarben. Natürlich eignen sich Acrylfarben auch sehr gut.

Tipps zum Dot Painting:

- Zur Farbaufnahme mit dem Druckstäbchen die Farboberfläche nur berühren!
- Gezielt die Farbe abdrucken!

- Stäbchen zwischendurch mit Küchenkrepp abwischen, da sich sonst ein Rand bildet, der den Durchmesser des Punktes vergrößert!
- Stäbchen nie dazwischen mit Wasser reinigen, da das Holz aufquillt und sich somit der Durchmesser des Punktes vergrößert!
- Beim Abdrucken nicht zu fest auf das Papier/Holz drücken, da sonst ein Großteil der Farbe nicht in der Punktmitte, sondern am Punktrand aufgetragen wird!
- Drucke die Punkte aneinander wie bei einer Perlenkette!
- Drucke von links oben nach rechts unten!

Bilder zu Dot Painting gibt es im Internet.

Weitere und ausführlichere Informationen zum Thema „Dot Painting“ finden sie im Amann-Ordner 5. Jahrgangsstufe beim Werkstück „Traumspuren-Album“.

Einstimmung: „Öffnen – Schließen – Schütteln“

Die Schüler setzen sich gerade an die Tische, die Füße stehen flach auf dem Boden, die Augen sind auf die Lehrerin gerichtet. Diese macht eine Handbewegung vor, z. B. Öffnen oder Schließen der Hand, oder Schütteln der ganzen Hand. Die Schüler sollen das beobachten und genau nachmachen.

Die Lehrerin beginnt z. B. mit dreimal schütteln, je dreimal öffnen/schließen. Dann macht sie es schwieriger: z. B. je einmal öffnen/schließen, zweimal schütteln, je viermal öffnen/schließen, einmal öffnen/schließen usw. Die Steigerung des Schwierigkeitsgrades sorgt dafür, dass die Schüler bei der Sache bleiben.

Ein Schüler kann auch die Rolle des Anleiters übernehmen.

Feinziele:

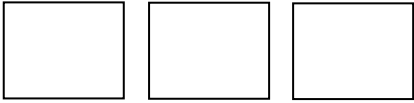
Der Schüler soll

- seinen Deckel sachgerecht beizen.
- die Technik Dot Painting und ihren Ursprung kennenlernen und in eigenen Versuchen die Technik Dot Painting ausprobieren.
- bereit sein, Kriterien bei der Anwendung der Technik Dot Painting herauszustellen und zu beachten.
- mit Freude die Technik Dot Painting ausführen.
- bereit sein, die Versuche konstruktiv zu betrachten.

Hausaufgabe der letzten Stunde:

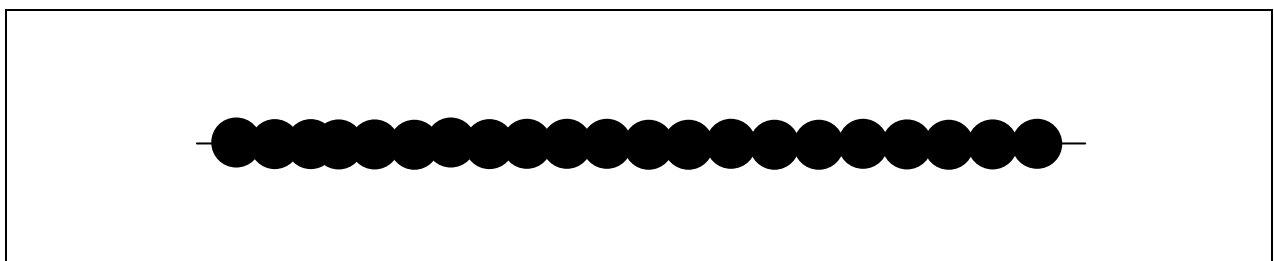
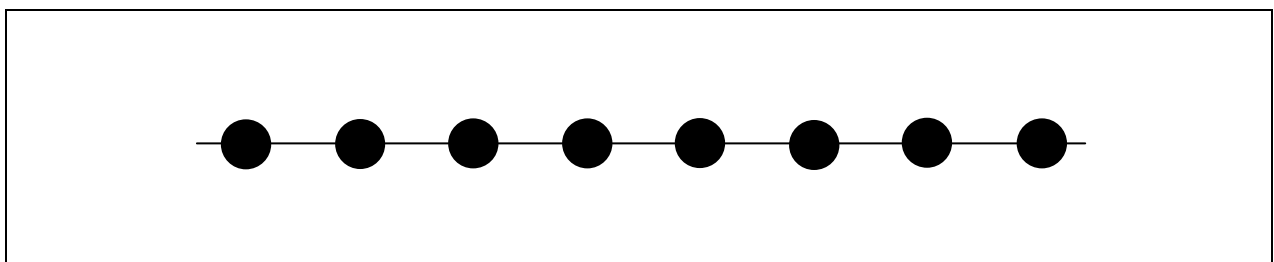
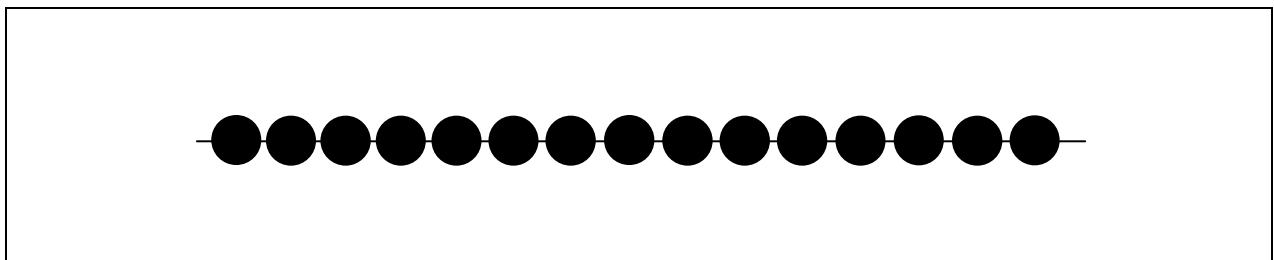
Fleißige Schüler haben Plakate erstellt oder Bilder mitgebracht, die im Klassenraum aufgehängt werden können. Vielleicht waren Schüler selbst schon in Australien und können über eigene Erfahrungen berichten.

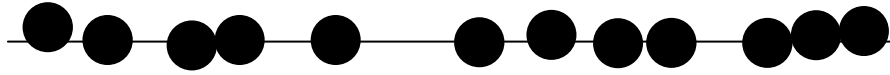
Tafelbild:

<i>Wir gestalten unsere Griffelbox.</i>	
1. Beizen: <i>Material und Werkzeug:</i> Beize Pinsel Tuch <i>Arbeitsschritte:</i> - satt auftragen - überschüssige Beize abwischen - gut trocknen lassen Merke: Wasserbeize besteht aus in Wasser gelösten Farbstoffen.	2. Dot Painting - Punktmalerei: <i>Material und Werkzeug:</i> Farbe Rundhölzer Küchenkrepp <i>Arbeitsschritte:</i> - nur wenig Farbe aufnehmen - Stempel höchstens 2 x abdrucken - gezielt abdrucken Beachte: Abstand einhalten  Merke: Die Punkte sollen rund, deutlich, gleichmäßig und ausgefüllt sein.

Bilder, um den richtigen Abstand zu verdeutlichen:

Diese Bilder können vergrößert an der Tafel angebracht werden oder man laminiert sie und teilt sie an die Schüler aus.





Arbeitsauftrag:

1. Sieh dir die verschiedenen Stempel an.
2. Wähle drei verschiedene Stempel aus.
3. Tauche den Stempel in die Farbe und drucke ihn ab.
4. Wiederhole den Vorgang bei jedem Stempel vier- bis fünfmal.
5. Überlege dir, wie du vorgehst, damit der Stempelabdruck gut zu erkennen ist.
6. Überlege dir, wie oft du hintereinander abdrucken kannst, damit die Punkte noch gleichmäßig gut zu erkennen sind.

Eine gewisse Auswahl von verschiedenen Stempeln sollte vorhanden sein, z. B. Korken, Radiergummi, Wattestäbchen, Holzstäbchen, Zahnstocher usw.

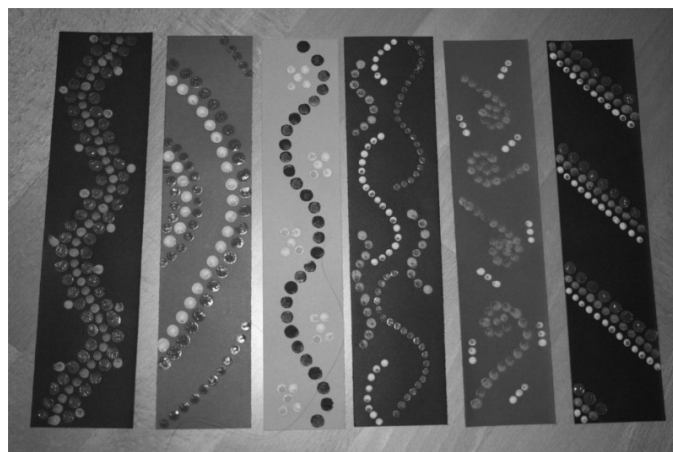
Arbeitsauftrag:

1. Wähle dir zwei Stempelgrößen und zwei Farben aus.
2. Gestalte auf den Tompapierstreifen Linien in der Technik Dot painting.
3. Achte auf die Kriterien!

Linien mit Bleistift leicht vorzeichnen lassen.

Tipp:

Während die Schüler arbeiten, kann man leise, ruhige Musik spielen. Dot Painting hat eine meditative Wirkung!



Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Öffnen – Schließen – Schütteln Wahrnehmungsspiel	Spiel	
Hinführung/ Motivation	Anknüpfen an die letzte Stunde	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Zielangabe:	Wir gestalten die Griffelbox.		Tafel
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Beizen des Deckels</i>	Schülervorarbeit	Zeitungen, verschiedene Beizen, Pinsel
Teilvertiefung	Begriff: Beizen Weitere Möglichkeiten der Oberflächengestaltung, z. B. Ölen, wachsen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Anschauungs- material
Teilzusammenfassung	Material und Werkzeug Arbeitsweise Merksatz Arbeitsplatz	Schülervorarbeit	Tafel
Schülerpraxis	Beizen des Deckels	Einzelarbeit	
<i>Teilziel 2</i>	<i>Technik Dot Painting</i>	Stumme Lehrervorarbeit	Zeitung, verschiedene Stempel, Farben weißes Papier
Teilvertiefung	Begriff: Dot Painting Herkunft und Ursprung der Technik	Abfragen der Hausaufgabe	Plakate, Hausaufgabe Tafel
Teilzusammenfassung	Material und Werkzeug Arbeitsweise, Kriterien	Schülervorarbeit	
Schülerpraxis	Erprobung der Technik	Einzelarbeit	Arbeitsauftrag, Tonpapier
<i>Teilziel 3</i>	<i>Linien drucken</i>	Schülervorarbeit	Arbeitsauftrag Arbeitsplatz, Tonpapier
Teilvertiefung	Unterschiedliche Abstände	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise und Regeln		
Schülerpraxis	Erprobung von Linien	Einzelarbeit	Arbeitsauftrag
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Aufräumen des Arbeitsplatzes Auswertung der Proben Wiederholung der Kriterien Einüben von konstruktiver Kritik Ausblick auf die nächste Stunde	Zusammenwirkender Klassenunterricht Werkbetrachtung	Verschiedene Arbeitsproben

Wir bedrucken unseren Deckel mit Dot painting.

Einstimmung: „Merk dir den Takt!“

Die Schüler setzen sich seitlich auf die Stühle. Es soll ein Rhythmus eingehalten werden, der nur mit den Händen und Knien hervorgebracht wird.

Die Lehrerin macht den Anfang, indem sie zum Beispiel einmal in die Hände klatscht und dann zweimal auf die Knie schlägt. Dann ruft sie den Namen eines Schülers und dieser wiederholt die Übungen und fügt eine weitere dazu. Alle Schüler machen es ihr nach. Danach ruft der Schüler den nächsten Schüler auf. Wenn einem Schüler nichts einfällt, sagt er „Passe“. Das Spiel dauert solange, bis man sich die verschiedenen Bewegungen nicht mehr merken kann.

Vorschläge für Bewegungen:

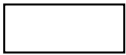
- zwei oder dreimal die Knie gegeneinander schlagen
- mit den Fingern schnippen
- die Knie abwechselnd heben
- Knie mehrmals öffnen und schließen
- unter oder auf den Knien in die Hände klatschen
- auf gegenüberliegende Knie klatschen

Feinziele:

Der Schüler soll

- die verschiedenen Formen beim Dot Painting arbeiten.
- die Kriterien für Dot Painting kennen.
- einen Entwurf für seinen Deckel individuell erstellen.
- unter Beachtung der Kriterien seinen Deckel sachgerecht bedrucken.
- bereit sein, ordentlich und genau zu arbeiten.

Tafelbild:

<i>Wir bedrucken unseren Deckel mit Dot Painting.</i>	
<i>Arbeitsschritte:</i> - <i>Farbe mit Holzstäbchen tupfend aufnehmen</i> - <i>gezielt abdrucken</i> - <i>Stempel höchstens 2 x abdrucken</i>	<i>Beachte:</i> - <i>nur wenig Farbe aufnehmen</i> - <i>gleichmäßiger Abstand</i> - <i>drucke von links nach rechts</i> - <i>jede Linie eine Farbe</i> 
<i>Merke:</i> Die Punkte sollen rund, deutlich, gleichmäßig und ausgefüllt sein.	

Arbeitsauftrag:

1. Wähle dir zwei Stempelgrößen und zwei Farben aus.
2. Gestalte auf den Tonpapier Kreise oder geometrische Formen in der Technik des Dot Paintings.
3. Achte auf die Kriterien!

Kreise oder Formen mit Bleistift oder Zirkel leicht vorzeichnen lassen.



Fragekarten zur Wiederholung oder Sicherung:

Auch schnelle Schüler können in Gruppen oder mit dem Partner spielen.

Wie gehst du beim Abdrucken der Punkte vor?	1. Stempel in Farbe tupfen 2. Stempel gerade aufsetzen 3. Stempel fest abdrucken 4. Stempel nicht verrutschen.
Welchen Stempel hast du verwendet?	Holzstäbchen
Wie müssen die Punkte aussehen?	rund, ausgefüllt, gleichmäßig groß
Worauf achtest du beim Drucken?	Die Punkte müssen einen gleichmäßigen Abstand haben.
Warum drucken wir die Punkte und zeichnen sie nicht?	Drucken geht schneller und die Punkte sind gleichmäßiger.
Welche Bedeutung haben die Punkte für uns?	Sie dienen der Gestaltung.
Welche Bedeutung haben die Punkte für die Aborigines?	Sie waren Wegweiser wie eine Landkarte.

Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Merk dir den Takt – Konzentrationspiel	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Hinführung/ Motivation	Rückgriff und Betrachten der Bilder von der letzten Stunde	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tonpapier- streifen mit Muster
Zielangabe:	Wir bedrucken unseren Deckel mit Dot Painting		
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Kreise drucken</i>	Schülervorarbeit Evtl. Lehrervorarbeit	Arbeitsplatz, Farbe, Stempel, Tonpapier
Teilvertiefung	Arbeitsschritte und Kriterien der Technik	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Teilzusammenfassung	Merkmale erstellen	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Schülerpraxis	Drucken von Kreisen	Einzelarbeit Evtl. Zwischenwerk- betrachtung	Arbeitsauftrag, Tonpapier
<i>Teilziel 2</i>	<i>Entwurf erstellen</i>	Schülervorarbeit	Papier Bleistift, Evtl. Zirkel
Teilvertiefung	Sinn eines Entwurfes	Begründen	
Teilzusammenfassung	Wiederholung der Arbeitsschritte	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Schülerpraxis	Entwurf erstellen und auf Deckel übertragen	Einzelarbeit	Bleistift
<i>Teilziel 3</i>	<i>Bedrucken des Deckels</i>		Farben, Stempel
Teilvertiefung	Wiederholung der Kriterien	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilzusammenfassung	Wiederholung der Merkmale	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Schülerpraxis	Bedrucken des Deckels	Einzelarbeit, Evtl. Zwischenwerk- betrachtung	Farben, Stempel
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Werkbetrachtung Quizfragen zum Drucken Ausblick auf die nächste Stunde	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Werkstücke Quizfragen

Unsere Griffelbox wird fertig.

Einstimmung: „Einfrieren und Auftauen“

Ziel dieses Spieles ist es sich zu konzentrieren und schnelle Entscheidungen zu treffen.

Die Schüler sitzen seitlich auf ihren Stühlen, sodass sie leicht aufstehen können, ohne jemanden anzustoßen.

Jedes Mal wenn die Lehrerin eine Behauptung sagt, stehen die Schüler auf, setzen sich hin oder „frieren ein“.

Wenn die Lehrerin etwas sagt, das richtig ist, z. B. „Apelsaft wird aus Äpfeln gemacht“, und die Schüler sitzen gerade, dann müssen sie ihre Position verändern, das heißt aufstehen. Bei richtigen Aussagen müssen sich die Schüler bewegen, hinsetzen oder aufstehen. Bei falschen Aussagen müssen sich die Schüler „einfrieren“, das heißt sich nicht mehr bewegen und in der Haltung verharren, die sie gerade angenommen haben.

Am Anfang nennt die Lehrerin ihre Aussagen zunächst langsam und steigert dann das Tempo allmählich, sodass die Schüler wirklich in Bewegung geraten.

Hier einige Richtig-/Falsch-Beispiele:

Alle Lehrer sind weiblich.

Kaffee ist immer heiß.

Vögel fliegen.

Hasen bellen.

Die längsten Ferien sind die Winterferien.

Mädchen sind immer kleiner als Jungs.

Jungen laufen meistens schneller als Mädchen.

Einige Schüler tragen eine Brille.

Feinziele:

Der Schüler soll

- seinen Deckel sachgerecht in der Technik Dot Painting fertig bedrucken.
- die Notwendigkeit einer Fixierung erkennen und ausführen.
- bereit sein, aus den Tonpapierstreifen Lesezeichen, Karten oder Bilder herzustellen.
- kritisch seine Arbeit betrachten.

Tafelbild:

<i>Unsere Griffelbox wird fertig.</i>	
<i>Arbeitsschritte:</i> - Deckel fertig mustern - Deckel fixieren/lackieren - Behälter ölen	<i>Merke: Die Punkte sollen rund, deutlich, gleichmäßig und ausgefüllt sein.</i>



Während die Griffelbox trocknet, können aus den Tonpapierstreifen und dem Tonpapier der Übung Karten, Lesezeichen oder Bilder hergestellt werden.

Tonpapierstreifen für ein Lesezeichen auf einen etwas größeren Tonpapierstreifen kleben und evtl. laminieren.

Karten und Bilderrahmen sind es beim Amann-Media-Verlag zu beziehen.

Auftrag:

1. Betrachte dein Werkstück genau!
2. Du bist Verkäufer und willst die Griffelbox verkaufen!
3. Überlege dir mit welchen Argumenten, du sie verkaufen kannst! Wie kannst du die Kunden überzeugen?
 - Herstellung der Box
 - Muster
 - Herkunft des Musters
 - Besondere Technik
 - usw.

Unterrichtsverlauf:

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Einstimmung	Einfrieren und Auftauen Fördert die Konzentration und Reaktion	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Hinführung/ Motivation	Rückgriff auf die vorhergehende Stunde	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Deckel

Artikulation	Lernziel-Lerninhalte	Lernweg	Medien
Zielangabe:	Unsere Griffelbox wird fertig.		Tafel
Erarbeitung:			
<i>Teilziel 1</i>	<i>Fertiges Mustern des Deckels</i>	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilzusammenfassung	Kriterien und Arbeitsschritte Merksatz	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Tafel
Schülerpraxis	Mustern des Deckels	Einzelarbeit	Farbe, Zeitung, Deckel, Holzstäbchen
<i>Teilziel 2</i>	<i>Lesezeichen, Karten und Bilder herstellen</i>	Schülervorarbeit Evtl. Lehrervorarbeit	Probestücke Karten, Bilderrahmen, Tonpapierstreifen, Kleber
Teilvertiefung	Wertschätzung der Arbeit Probeverwertung	Zusammenwirkender Klassenunterricht	Fertige Lesezeichen
Teilzusammenfassung	Arbeitsschritte	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Schülerpraxis	Herstellen von Lesezeichen, Karten und Bildern	Einzelarbeit	
<i>Teilziel 3</i>	<i>Lackieren des Deckels und Ölen des Behälters</i>	Schülervorarbeit	Lack, Öl, Pinsel, Tuch
Teilvertiefung	Vergleich Handhabung und Gebrauch: Lack und Öl	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Teilzusammenfassung	Arbeitsweise, Regeln	Zusammenwirkender Klassenunterricht	
Schülerpraxis		Einzelarbeit	
Gesamtsicherung/ Gesamtvertiefung	Werkbetrachtung Anpreisen der Griffelbox als Verkäufer – Zusammenfassung aller Arbeitsschritte und der Technik Vergleich mit gekaufter Griffelbox	Zusammenwirkender Klassenunterricht Einzel- oder Partnerarbeit	Werkstücke Arbeitsauftrag Gekaufte Griffelbox