

Studienseminar für das Lehramt für die Sekundarstufe II
Gelsenkirchen I
Herforder Str. 7
45892 Gelsenkirchen

Unterrichtsentwurf

für einen Unterrichtsbesuch im Fach Holztechnik

Stundenthema:

**Vorarbeiten für die Oberflächenbehandlung
von Holz und Holzwerkstoffen am Beispiel der
„Anrichte für Herrn Art“**

Studienreferendarin
Ausbildungsschule
Lerngruppe
Datum
Uhrzeit
Raum
Ausbildungslehrerin
Fachleiter
Hauptseminarleiter
Ausbildungskordinator

Inhaltsübersicht:

1. Relevante Lernbedingungen

- 1.1. Objektive Aspekte
 - 1.2. Subjektive Aspekte

 - 2. Thematischer Zusammenhang
 - 2.1. Curriculare Einbindung des Unterrichtsthemas
 - 2.2. Darstellung der Unterrichtsreihe

 - 3. Intentionen und Ziele
 - 3.1. Schwerpunktziel
 - 3.2. Kompetenzen
 - 3.2.1 Fachkompetenz
 - 3.2.2 Methodenkompetenz
 - 3.2.3 Sozial- und Humankompetenz

 - 4. Stundenverlaufsplan

 - 5. Didaktischer Kommentar zu ausgewählten Aspekten
- Literaturverzeichnis
- Anhang
-

1. Relevante Lernbedingungen

1.1 Objektive Aspekte:

Bei dieser Lerngruppe mit dem Ausbildungsziel Tischler/Tischlerin handelt es sich um eine Mittelstufenklasse mit 21 Schülern, davon 2 Schülerinnen. 12 Schüler haben einen Hauptschulabschluss, die anderen Schüler haben den Realschulabschluss, die Fachoberschulreife und die allgemeine Hochschulreife. Der Unterricht erfolgt in Blockform. Die Klasse befindet sich in der ersten Woche des zweiten Mittelstufenblocks. Ich unterrichte in dieser Klasse sechs Stunden in der Woche, davon drei Stunden bedarfsdeckend und drei Stunden Ausbildungsunterricht. Die Lernsituation „Anrichte“ habe ich gemeinsam mit den anderen Lehrern, die in dieser Klasse unterrichten, geplant und entwickelt.

1.2 Subjektive Aspekte:

Obwohl teilweise gutes Sozialverhalten in der Klasse zu beobachten ist, fällt es den Schülern schwer, das Gefälle zwischen Leistungsstärkeren und Leistungsschwächeren auszugleichen.

Das Unterrichtsklima und die Bereitschaft zur Mitarbeit ist in dieser Lerngruppe besonders gut, wenn der Bezug zur praktischen Tätigkeit deutlich wird.

In der gemeinsamen Arbeitserfahrung hat sich eine gute Gesprächsatmosphäre entwickelt; auf Aufzeigen bei Redebeiträgen wird daher weitgehend verzichtet.

2. Thematischer Zusammenhang

2.1. Curriculare Einbindung des Unterrichtsthemas

Für die Tischler existieren didaktische Jahrespläne. Innerhalb des Lernfeldes „Möbel in unterschiedlichen Bauarten gestalten, planen und fertigen“ ist die Lernsituation „Entwerfen und Konstruieren einer Anrichte“ vorgegeben. Innerhalb dieser Lernsituation werden fertigungs- und montagetechnische, werkstofftechnische und konstruktive und gestalterische Elemente erarbeitet. Das Thema der heutigen Stunde ist dem Bereich „Fertigungs- und Montagetechnik“ zuzuordnen.

2.2 Darstellung der Unterrichtsreihe

Unterrichtseinheit	Inhalte
1	Anbindung an das Projekt mittels Zeichnungen aus dem vorangegangenen Block → Sammeln von Begrifflichkeiten zum Thema Oberflächenbehandlung mittels Mind Map (GA)
2	Vorarbeiten für die Oberflächenbehandlung von Holz und Holzwerkstoffen am Beispiel der „Anrichte für Herrn Art“
3	Vorarbeiten (Schleifen, Körnungen, Schleifgänge) am Bsp. der „Anrichte für Herrn Art“
4	Vorarbeiten (Putzen, Schleifen, Wässern, Harzen) Am Bsp. der „Anrichte für Herrn Art“
5	Beizen – Arten Begründete Auswahl einer Beize für die Anrichte
6	Beizen – Verfahren
7	Lacke – Arten Begründete Auswahl eines Lacks für die „Anrichte für Herrn Art“

8	Lacke/ Lackieren – Verfahren
9	(Lackier-)fehler erkennen und beheben
10	Vorstellung der gewählten Oberflächenbehandlung für die Anrichte Überprüfung der Lerninhalte am Bsp. des Projekts („Vorarbeiten, Lacke, Beizen“)
11	Verweis auf die Möglichkeit der Konstruktion der Anrichte aus fertig furnierten / lackierten / kunststoffbeschichteten Holzwerkstoffplatten Arten
12	Vor- und Nachteile Plattenwerkstoffe – Massivholz Begründete Auswahl für einen Plattenwerkstoff für die „Anrichte für Herrn Art“

3. Intentionen und Ziele

3.1 Schwerpunktziel

Die Schüler können bei den Vorarbeiten für die Oberflächenbehandlung von Holz und Holzwerkstoffen am Beispiel der „Anrichte für Herrn Art“ Fehler erkennen, Ursachen zuordnen, Regeln daraus ableiten und deren Wertigkeit für ihre praktische Tätigkeit erkennen.

3.2 Kompetenzen

3.2.1. Fachkompetenz

Die Schüler sollen (gemeinsam):

- nicht fachgerecht ausgeführte / fehlende / fehlerhafte Vorarbeiten an ausgegebenen Musterstücken erkennen
- Ursachen bei nicht fachgerechter Vorarbeit für die Oberflächenbehandlung feststellen und analysieren
- daraus Regeln zur Vorarbeit für die Oberflächenbehandlung ableiten

3.2.2. Methodenkompetenz

Da im Unterricht verschiedene Musterstücke mit jeweils unterschiedlichen Bearbeitungsfehlern ausgegeben werden, ergibt sich methodisch arbeitsteilige Gruppenarbeit aus sich selbst. Darüber hinaus bietet die arbeitsteilige Gruppenarbeit eine höhere Konzentration bei der Präsentation der Arbeitsergebnisse, da jede Gruppe beim Vortrag der anderen Gruppe etwas Neues kennen lernt.

Präsentation von Arbeitsergebnissen ist in der Lerngruppe als Unterrichtsmethode bekannt. Da in dieser Unterrichtseinheit in neuen Gruppenkonstellationen gearbeitet wird, hat die Präsentation neben der Ergebniszusammenfassung auch für die Gruppendynamik durchaus einen eigenen Stellenwert (auch Sozial- und Humankompetenz).

Durch ein breites Angebot an Informationen in der Erarbeitungsphase haben die Schüler die Möglichkeit, ihren Umgang mit Fachliteratur zu vertiefen.

Beurteilen und Beschreiben von Fehlern (hier: Muster) ist eine zu erlernende Methodenkompetenz, die über den Berufsschulalltag hinaus auch in der praktischen Tätigkeit der Tischler - Auszubildenden von großer Bedeutung ist.

3.2.3. Sozial- und Humankompetenz

Im Berufsalltag passiert es häufig, dass man mit neuen Kolleginnen oder Kollegen zusammen arbeiten muss. Dem wird in der Gruppenarbeitsphase Rechnung getragen, denn die Gruppenzusammensetzung (bislang nach persönlicher Sympathie) wird heute von außen festgelegt. Im Mittelpunkt steht dabei der Ausgleich zwischen den Leistungsstärkeren und Leistungsschwächeren innerhalb der Gruppe.

In dieser Unterrichtseinheit können die Schüler erleben, dass der Gesprächsaustausch während einer Gruppenarbeit Erkenntniszuwachs ermöglicht. In der ersten Phase der Gruppenarbeit geht es um die eigene Wahrnehmung, sich in Einzelarbeit ein Urteil über das Musterstück zu bilden. In der zweiten Phase werden die Schüler über einen Gesprächsaustausch zur Bündelung der Einzelergebnisse zu einem gemeinsamen Gruppenergebnis geführt.

Das Arbeitsblatt leitet die Schüler dazu an, sich fachliche Kompetenzen anzueignen und darüber hinaus den Einigungsprozess selbst zu organisieren. Kommunikationsfähigkeit und Akzeptanz sind wesentliche Bestandteile dieses Prozesses.

4. Stundenverlaufsplan

Phase	Handlungsschritte	Aktions-/	Medien
--------------	--------------------------	------------------	---------------

		Sozialform	
Einstieg	Anbindung an das Projekt	UG	Folie „Herr Art“
Problem- darstellung	Die Anrichte für Herrn Art steht in der Werkstatt und soll morgen in den Lackierraum, Herr Art kommt vorbei und sieht mit Schrecken einige ihm merkwürdig erscheinende Auffälligkeiten, der Berater steht zufällig neben ihm und Herr Art stellt die Frage: „Was bitte ist das?“	Szenische Darstellung(Schüleraktion)	Szenische Darstellung, einfache (einteilige)Verkleidung
Problem- wahrnehmung	Fehlerhaft geleistete Vorarbeit	UG	
Problem- formulierung	Z.B.: Vorarbeiten für die Oberflächenbehandlung von Holz und Holzwerkstoffen am Beispiel der „Anrichte für Herrn Art“ (auch als Leitfrage zu formulieren) <u>Wert des Thema:</u> Oberflächenüberzug und die damit verbundene Vorarbeit ist fester Bestandteil des Tischlerhandwerks, mit der die Auszubildenden schon in der frühen Ausbildungsphase in Kontakt treten (z.B. Schleifen von Oberflächen)		TA
Erarbeitung Problemlö- sung	Austeilen und Vorstellen der Arbeitsaufträge Sch. erhalten Plakate, Stifte und Probestücke mit schlecht ausgeführter/schlechter/fehlender Vor-	Arbeitsteilige GA	(kl.) Plakate, Stifte, Probestü-

	<p>arbeit, z.B.: Verharztes Holz, quer zur Faser geschliffen, zu grobes Schleifpapier, gar nicht geschliffen, Leimreste/bei Furnier Leimdurchschlag, ungekittete Macken, Fettflecken...</p> <p>Schüler sollen die Fehler erkennen und diese benennen und die Ursachen (mithilfe des Informationsmaterials) erarbeiten. Die Schüler formulieren Regeln, die fachgerechte Vorarbeit ermöglichen</p>		cke, (Informaterial)
Präsentation Auswertung	Gruppen präsentieren ihr Probestück, nennen Fehler/Ursache, Regel(n)	Sch.-Vortrag	Probestück, Fehler/ Ursache(n) Regel(n) auf kleinem Plakat
Sicherung	<p>Zusammengesetzt ergeben die „kleinen Plakate“ der einzelnen Gruppen ein großes Plakat „Regeln f. d. Vorarbeiten vor Oberflächen“überzug“</p> <p>Zurück zum Projekt: In welche Fällen können wir Herrn Art beruhigen, gibt es irreparable Fehler/Fälle? Welche?</p>	Sch.-Aktion UG	Plakate
Didaktische Reserve	Schüler übernehmen das Plakat in ihre Hefte	EA	Plakat

Didaktische Reserve:

Die Schüler übernehmen das gemeinsam entwickelte „große“ Plakat in ihre Hefte.

5. Didaktischer Kommentar zu ausgewählten Aspekten

Die szenische Darstellung als Einstieg ist von mir gewählt, um die Schüler zu motivieren und für das Problem, das sich stellt, zu sensibilisieren. Es soll die Auszubildenden gezielt zum Thema hinführen, ohne zuviel vorweg zu nehmen.

Außerdem wird durch die Konstellation Meister, Herr Art und Herr Arts Berater (der stellvertretend für jeden einzelnen Schüler der Klasse steht) deutlich, dass hier der Rat eines Fachmannes benötigt wird. Wir befinden uns im Handwerk und nicht etwa beim Heimwerken. Das Gespräch findet innerhalb einer alltäglichen Situation in einem Handwerksbetrieb statt und könnte so verlaufen. Der Wert des Themas ist daher offensichtlich.

Diese Form des Einstieges ermöglicht eine direkte Schüleraktivität und fördert dadurch die Aufmerksamkeit jedes einzelnen Schülers.

Literaturverzeichnis

- 1) Europa, Holztechnik Fachwissen
- 2) Teubner, Holzfachkunde
- 3) Friedrich, Tabellenbuch Holztechnik
- 4) Schroedel, Lehrbuch für Tischler Teil 2
- 5) Schroedel / Gehlen, Technologie für Tischler Fachstufe

Anhang

- A1) Folie „Herr Art“
- A2) Szenische Darstellung
- A3) Arbeitsblatt 1
- A4) Informationsmaterial
- A5) geplantes Plakat

Name:

Thema: Vorarbeiten vor dem Oberflächenüberzug

1) JEDER FÜR SICH:

Betrachtet das ausgegebene Muster und prüft, ob das Muster fachgerecht vorbereitet wurde. Was euch auffällt, notiert an dieser Stelle:

2)

a) Tauscht euch jetzt in der Gruppe aus und vergleicht eure Ergebnisse aus der Aufgabe 1). Einigt euch auf eine gemeinsame Einschätzung der Musterplatte (bezüglich eventueller Fehler).

b) Schreibt groß und deutlich jeden gefundenen Fehler auf jeweils ein weißes Plakat. Dabei soll lediglich kurz beschrieben werden, wie die Platte aussieht und wie sie sich anfühlt.

3) Auf das gelbe Plakat notiert ihr, wie es zu dem Fehler gekommen sein könnte. Nutzt dazu das ausgegebene Informationsmaterial.

Schreibt groß und deutlich jede gefundene Ursache auf jeweils ein gelbes Plakat.

4) Formuliert eine Regel, mit der die von euch entdeckten Fehler in Zukunft vermieden werden können.

Schreibt groß und deutlich jede Regel auf jeweils ein rosafarbenes Plakat.

Auch hier sollt ihr vom Infomaterial Gebrauch machen.

ZEIT BIS:	
GRUPPENSPRECHER:	

SPIELSZENE:

L. spricht die Einleitung:

Wir befinden uns in der Werkstatt des Tischlermeisters Holzmann, wo Herr Art seine Anrichte in Auftrag gegeben hat.

Anwesend sind (vorstellen):

Der Tischlermeister Holzmann, Herr Art, Herr Arts Freund und Berater (Könntet ihr sein).

Herr Holzmann:

Ah, guten Morgen Herr Art! Was treibt sie zu uns?

Herr Art:

Ja, einen schönen guten Tag Herr Holzmann, ich war hier ganz in der Gegend und da habe ich mir gedacht, ich schau mal nach meiner Anrichte und wie es damit voran geht. Ich habe auch einen Freund und Berater dabei, der ist auch vom Fach und wollte sich das gute Stück auch mal ansehen.

Berater:

Guten Morgen. Wo steht denn das Möbel?

Herr Holzmann:

Ich fürchte, viel gibt es nicht zu sehen. Die Anrichte steht hier vorn, aber sie ist komplett auseinander gebaut.

Herr Art:

(panisch)

Komplett auseinandergesetzt???

Berater:

Reg` dich nicht auf, Arthur, vermutlich muss die Anrichte noch in den Lackier-
raum. Stimmt`s, Herr Holzmann?

Herr Holzmann:

Richtig, gleich morgen früh. Aber die Flächen sind schon soweit vorbereitet, das Stück ist fertig zum Lackieren. Morgen geht`s DIREKT los.

Berater:

Wir können ja trotzdem mal ein Auge darauf werfen.

Herr Holzmann:

Aber sicher. Das ist ihr gutes Recht.

Die Drei gehen ein paar Schritte und stehen jetzt unmittelbar vor der auseinandergebauten Anrichte.

Herr Art:

(schaut entgeistert)

WAS IST DAS DENN?

Berater:

(Streicht über die Platte und verzieht das Gesicht).

Das sieht nicht wirklich gut aus.

Herr Holzmann:

(streicht auch über die Platte)

Jaaa, nur die Ruhe. Das gute Stück ist doch noch nicht fertig.. ..

Berater:

Sie sind aber der Meinung, das Stück ist SO fertig zum Lackieren.....?!?

(Geplantes Plakat)

FEHLER	URSACHE	REGEL
<div data-bbox="188 607 579 732" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Fettiger Fleck auf der Oberfläche</div>	<div data-bbox="601 607 992 732" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Vorarbeit mit fettigen Händen / Kontakt mit (Maschinen)fett, etc.</div>	<div data-bbox="1015 607 1398 732" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Vorarbeit muss mit fettfreien Händen bewerkstelligt werden</div>
<div data-bbox="188 781 579 907" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Scharfe Kante</div>
.....		

Vorstellen UB

- Fasst doch bitte einmal kurz zusammen, was im Moment Thema ist und an welcher Stelle wir stehen. (OHP, Impuls: Folie)
 - Der Produktions-/Fertigungsablauf ist also noch nicht abgeschlossen... und es gilt, noch einige wichtige Themen zu erarbeiten.
 - Um eventuelle Probleme, die während dieses Produktionsablaufes entstehen könnten deutlicher zu machen, habe ich eine kurze Szene verfasst, für die ich drei (?) freiwillige Laiendarsteller benötige.
-

SZENE (danken)

- Was war oder ist das Problem?
- Was hat Herr Art so in Panik versetzt?
- Was wird hier kritisiert?

TA (Sch.).. WOHIN? (D. Tafel wird doch erst später – mit Plakat innen- aufgeklappt)

- Ist das ein Thema, das euch interessiert?
 - Warum?
 - Habt ihr damit zu tun?
 - erinnert ihr euch an eure ersten Tätigkeiten im Betrieb.
-

- Auch wenn ihr noch keinen Oberflächenlehrgang gemacht habt, so bin ich mir sicher, dass ihr schon einige Erfahrungen im Betrieb zu unserer heutigen Thematik gemacht habt.
- ... diese Erfahrung sollt ihr jetzt dazu nutzen, einige Musterstücke zu beurteilen. Ihr arbeitet in Gruppen. Jede Gruppe hat ein unterschiedliches Musterstück.
- Dazu lest bitte erste einmal das Arbeitsblatt.
- Wer liest vor? (AUFGABE 1 EA und STILLE betonen!!)
- Wer fasst den Text kurz mit seinen eigenen Worten zusammen?
- Gibt es noch Fragen?
- Dann tragt bitte jetzt das Ende der Ga in das Arb.bl. ein (10.00Uhr), ich stoppe die Zeit für die Stillarbeitsphase zeitgleich mit dem Austeilen der

Musterstücke. Ich sage, bescheid, ab wann ihr euch in der Gr. austauschen könnt.

GA

- Seid ihr fertig?
- (VORSTELLEN DES GR: PLAKATS AN DIESER STELLE?)
- „, dann bitte ich die erste Gruppe, vorzutragen. Wer ist euer Sprecher?
- Bring bitte das Musterstück und die kl. Plakate mit.

VORTRAG

- Wollt ihr noch etwas hinzufügen?
- Gibt es Fragen an die Gruppe?

GR. 2, 3, 4 und 5 tragen vor.

- Jetzt habt ihr also eine Tabelle erstellt.
- Wozu?
- Geht einmal gedanklich zu unserer Szene am Anfang zurück.
- Wenn ihr jetzt Herr Arts Berater seid mit dem Wissen der heutigen Stunde.. was sagt ihr Herrn Holmann von Fachmann zu scheinbar nicht ganz so gutem Fachmann?
- Hat Herr Art allen Grund zur Panik?
- Glaubt ihr, das Möbel ist noch zu retten?
- In jedem Fall?
- Das wollen wir uns in der nächsten Stunde einmal genauer ansehen.
- An dieser Stelle ist der Unterrichtsbesuch beendet, ich bitte euch jetzt, das Plakat in eure Hefte/Ordner zu übernehmen.

PLATTE	PLATTENART / FEHLER
A	(Vollholz) Fettfleck / nicht entstaubt/ quer geschliffen
B	(furniert) Leimdurchschlag/ nicht, bzw. wenig geschliffen/ an einer Stelle durchgeschliffen
C	(Vollholz) Harz / nicht gebrochene Kante/Tintenfleck
D	(Vollholz) gewässert, aber nur teilweise geschliffen/ Macke / Bleistiftspuren/ Risse
E	(Vollholz) Astloch / nicht gebrochene Kante/ falsches (grobes Papier) / Hobelriefe