

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

Unterrichtsentwurf

für den Unterrichtsbesuch im Fach Holztechnik

Stundenthema:

Planung einer Werkzeugkiste unter Berücksichtigung baustellenrelevanter Werkzeugauswahl und gewichtsspezifischer Aspekte

Studienreferendarin	
Ausbildungsschule	
Lerngruppe	Tischler- Unterstufe
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 16 Schülern und 2 Schülerinnen. Die Schüler – im Alter von 16 – 20- haben den Haupt- oder Real-schulabschluss und somit vergleichbare Bildungsvoraussetzungen. Der Unterricht erfolgt in Blockform. Die Klasse befindet sich in der ersten Woche des zweiten Unterstufenblocks. Ich unterrichte in dieser Klasse sechs Stunden in der Woche, davon drei Stunden bedarfsdeckend und drei Stunden Ausbildungsunterricht. Die Lernsituation „Entwurf, Planung und Berechnung einer Werkzeugkiste aus Massivholz“ habe ich selbstständig geplant und entwickelt. Der rechnerische Teil ist in der Unterrichtsreihe zunächst ausgegliedert und wird von einer anderen Kollegin parallel dazu vorbereitet und durchgeführt

1.2 Subjektive Aspekte:

Deutlich zeigen sich -schon jetzt- erhebliche Unterschiede im Konzentrationsvermögen, Einsatzwillen und im Vermögen zu sauberem Arbeiten in der Lerngruppe.

Bei der Planung von Gruppenarbeit sind nicht nur oben genannte Faktoren bei der Gruppenzusammensetzung zu berücksichtigen, sondern auch dass 5 SchülerInnen, die ihre Ausbildung bei einem Maßnahmeträger absolvieren, einen eigenen Block im Klassenverband bilden, gleichzeitig Defizite im Konzentrationsvermögen und Leistungsbereitschaft aufweisen. Mir ist wichtig, diese Blockbildung schrittweise aufzulösen und die SchülerInnen in den Klassenverband zu integrieren, einerseits gruppenpädagogisch, andererseits leistungsfördernd.

Grundsätzlich ist die Mitarbeit in dieser Lerngruppe gut und das Interesse am Lehrberuf und den Inhalten des Unterrichts vorhanden.

2. Thematischer Zusammenhang

2.1. Curriculare Einbindung des Unterrichtsthemas

Innerhalb des Lernfeldes der didaktischen Jahresplanung „Zusammengesetzte Werkstücke herstellen“ ist die Lernsituation „Entwurf, Planung und Berechnung einer Werkzeugkiste aus Massivholz“ vorgegeben. In dieser Lernsituation werden fertigungs- und montagetchnische, werkstofftechnische und konstruktive und gestalterische Elemente erarbeitet. Das Thema der heutigen Stunde ist dem Bereich „Fertigungs- und Montagetechnik“ zuzuordnen.

2.2 Darstellung der Unterrichtsreihe

Die heutige Unterrichtseinheit „**Planung einer Werkzeugkiste unter Berücksichtigung baustellenrelevanter Werkzeugauswahl und gewichtsspezifischer Aspekte**“ gliedert sich wie folgt in die Unterrichtsreihe ein:

Unterrichtseinheit	Inhalte
1	Einstieg in die LS „Planung und Konstruktion einer Werkzeugkiste für die Baustelle“ (abgeänderte Methode Mind Map)
2	Planung einer Werkzeugkiste unter Berücksichtigung baustellenrelevanter Werkzeugauswahl und gewichtsspezifischer Aspekte
3	Bestimmung der Maße der Werkzeugkiste aufgrund baustellenrelevanter Werkzeugauswahl
4	Überblick über Eckverbindungen bei Werkstücken

	aus Massivholz
5	Zinkeneinteilung als Möglichkeit einer Eckverbindung der Werkzeugkiste
6	Funktionen und Anwendungen der wesentlichen Handwerkzeuge
7	Materialbedarf und Kostenermittlung für die Werkzeugkiste
8	Klassenarbeit
9	Erstellen eines Arbeitsablaufplans für den Bau der Werkzeugkiste

3. Intentionen und Ziele

3.1 Schwerpunktziel

Die Schüler können eine Werkzeugkiste unter Berücksichtigung baustellenrelevanter Werkzeugauswahl und gewichtsspezifischer Aspekte planen.

3.2. Kompetenzen

3.2.1. Fachkompetenz in Teilzielen

Die Schüler sollen:

- Werkzeug unter dem Aspekt „Baustellenrelevanz“ auswählen
- Werkzeuge fachsprachlich angemessen benennen
- das Gesamtgewicht der gewählten Werkzeuge ermitteln

3.2.2. Methodenkompetenz

Jede Arbeitsgruppe präsentiert ihre Werkzeugauswahl mithilfe von Symbolkarten an einer Plakatwand. Nachdem alle Gruppen präsentiert haben, sollen die Vierfachnennungen auf das Plakat 2 übertragen werden. Der Einsatz von Symbolkarten im Rahmen der Aufgabenstellung hilft den Schülern Präsentationsformen in der Schule anzuwenden, aber auch längerfristig Techniken der Präsentation kennen zu lernen und adäquat einzusetzen.

3.2.3. Sozial- und Humankompetenz

Kriterien der Gruppenbildung in dieser Unterrichtseinheit sind: Sowohl Lernstärkere als auch aus Lernschwächere zusammen arbeiten zu lassen. Mit dieser von mir vorgegebenen Gruppenzusammensetzung wird eine starke Integration im Klassenverband angestrebt.

Die Schüler sollen miteinander arbeiten, Entscheidungen treffen, bei denen die Meinung jedes einzelnen Gruppenmitglieds berücksichtigt wird. Jeder ist also gleich wichtig für das Gelingen und das Ergebnis der Arbeit. In der Unterrichtsphase der Werkzeugauswahl soll es zu einer angeregten Diskussion der Gruppenmitglieder untereinander kommen, die Schüler sollen voneinander und den jeweiligen Ausbildungswissen profitieren. Die Auszubildenden des Maßnahmeträgers haben die Möglichkeit, an den Erfahrungen ihrer Mitschüler auf regulären Baustellen teil zu haben.

4. Stundenverlaufsplan

Phase	Handlungsschritte	Aktions- / Sozialform	Medien
Einstieg	Anbindung an das Projekt	UG	Folie 1, Verweis auf erstellte Mind Maps
Problem-darstellung	Beschwerdeanruf einer Kundin auf dem „AB“ der Tischlerei „Dreimal war ihr Geselle schon bei mir.. einmal hat er keinen Hammer dabei, dann keine Zange.. beim dritten Mal kommt er schon wieder bloß mit so nem Mini-Kistchen an und hat die Hälfte vergessen.. ich bin doch nicht blöd und zahle jedes Mal die Anfahrt!! So nicht!“		Hörspiel
Problem-wahrnehmung	Sch. erkennen die Problematik fehlender Werkzeuge auf der Baustelle. Sie müssen bei der Planung ihrer Werkzeugkiste Auswahl und Anzahl der Werkzeuge berücksichtigen.	UG	
Problem-formulierung	Sch. formulieren das Thema der UE, z.B.: „Planung einer Werkzeugkiste	Sch.-Aktion	TA

	<p>unter Berücksichtigung baustellenrelevanter Werkzeugauswahl und gewichtsspezifischer Aspekte“</p> <p>Auch als Leitfrage zu formulieren!</p> <p><u>Wert des Themas:</u> Die Werkzeugkiste muss für den alltäglichen Bedarf auf der Baustelle bestückt sein. Fehlendes Werkzeug auf der Baustelle verhindert einen reibungslosen Arbeitsablauf.</p>		
Erarbeitung Problemlösung	<p>Sch. sollen gemeinsam eine Werkzeugauswahl treffen In dieser Phase muss die Relevanz einzelner Werkzeuge in der Gruppe diskutiert werden. Werkzeuge werden benannt. Schüler ermitteln das Gesamtgewicht der Werkzeuge.</p>	Arbeitsgleiche GA (Gr. 1-4)	Arbeitsblatt 1, Tisch mit Handwerkzeugen (+ Kopien DIN A 5 der Werkzeuge)
Präsentation Auswertung	<p>Die Schüler fixieren ihre ausgewählten Werkzeuge auf die Tafel, es ergeben sich Doppelungen (wird auf dem Plakat deutlich). Wenn ein Werkzeug von allen Gruppen gewählt worden ist, wird es auf das Plakat 1 übertragen („die Kiste“). „Strittige“ Werkzeuge und deren (eventuelle) Funktion auf der Baustelle werden diskutiert. Gr. stellen das Gesamtgewicht der gewählten Werkzeuge vor.</p>	Sch.-Aktion	TA 1, Plakat 1
Sicherung	Das schwerste Gesamtgewicht	Sch.-Aktion	Kalksand-

	wird in Form von Kalksandsteinen in eine Plastikbox gepackt, eine Schülerin soll damit einmal durch den Klassenraum laufen. „Ist das Gewicht im Hinblick auf eventuelle Rückenschäden zu verantworten?“ <u>Zurück zum Einstieg der Unterrichtseinheit</u> (als Sicherung)	UG	steine, Plastikbox
	„Was ist bei der Planung der Kiste zu berücksichtigen?“ Schüler übernehmen Plakat 2	UG EA	Plakat 2
Didaktische Reserve	Schüler berechnen die Gefährdung des Tragens schwerer Lasten.	EA	Arbeitsblatt 1b)

Didaktische Reserve:

Schüler berechnen (beispielhaft) die Gefährdung des Hebens und Tragens in Abhängigkeit von Gewicht, Häufigkeit und Körperhaltung.

4. Didaktischer Kommentar zu ausgewählten Aspekten

Erfahrungen aus dem erlebten Arbeitsalltag sollen für die Diskussion und Erarbeitung nutzbar gemacht werden.

Das Spannungsfeld zwischen Arbeitsökonomie und dem Faktor körperliche Belastung auf der Baustelle durch das Mitführen von Werkzeugen soll den Schülern bewusst werden.

Die Transparenz zwischen Theorie und Praxis bzw. betrieblicher Umsetzung wird jedem Schüler deutlich.

Das Präsentieren verschiedener Werkzeuge gibt den Schülern die Möglichkeit die Problemstellung praktisch zu erfahren:

- Welche Werkzeuge sind nötig?
- Wie schwer sind sie, welche körperliche Belastung bedeuten sie für den/die TischlerIn?

Literaturverzeichnis

- 1) Holztechnik Fachkunde, Europa
- 2) Homepage der Berufsgenossenschaft Holz

Anhang

- A1) Folie 1
- A2) Arbeitsblatt 1
- A3) TA 1
- A4) Plakat 1
- A5) (geplantes) Plakat 2
- A6) Arbeitsblatt 1b) (didaktische Reserve)

Gruppe:

- 1) Betrachtet gemeinsam den Tisch mit den Werkzeugen. Entscheidet euch gemeinsam für die Werkzeuge, von denen ihr meint, dass ihr sie auf der Baustelle benötigt. Nehmt stellvertretend für jedes gewählte Werkzeug eine Symbolkarte mit an euren Platz.

Gewählte Werkzeuge:

- 2) Ordnet den Werkzeugen die entsprechenden Fachbegriffe zu und tragt diese auf den Symbolkarten ein.
- 3) Berechnet das Gesamtgewicht aller von euch gewählten Werkzeuge.

Gesamtgewicht: _____

- 4) Wählt zwei GruppensprecherInnen, die eure Ergebnisse im Anschluss an die Gruppenarbeit kurz den anderen präsentieren.

Zeit bis:	
GruppensprecherInnen:	

Thema: Planung einer Werkzeugkiste unter Berücksichtigung baustellen-

relevanter Werkzeugauswahl und gewichtsspezifischer Aspekte

Name:

Die Abteilung Arbeitsschutz der Berufsgenossenschaft Holz beschäftigt sich unter anderem mit der Belastung der Wirbelsäule beim Heben und Tragen von Lasten.

Bereits ab 10 kg zu tragende Lasten werden als gefährdend eingestuft.

Die Gefährdung lässt sich dabei wie folgt ermitteln:

Zu tragende Last (kg) * Häufigkeit (monatlich) * Beugefaktor =

Zahlenwerte von 8400 bis 14.000 deuten auf eine Gefährdung hin. Ab 14.000 sind vorbeugende Maßnahmen zum Schutz der Wirbelsäule erforderlich.

Frage:

Wie oft kann die bestückte Werkzeugkiste (im Monat getragen werden, ohne dass der Zahlenwert von 14.000 überschritten wird?
(weitere zu tragende Lasten bleiben bei der Rechnung unberücksichtigt)

Antwort:

TA 1

<u>Ausgewählte Werkzeuge</u>				
				Gewicht:
Gr. 1	Hammer 500 gr			
Gr. 2	Hammer 500 gr			
Gr. 3	Hammer 500 gr			
Gr. 4	Hammer 500 gr.			

Plakat 1:

Inhalt der Werkzeugkiste:

Plakat 2:

Bei der Planung der Werkzeugkiste ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Anzahl/Umfang der Werkzeug
- Gewicht des Inhalts (+Kiste) sollte nicht überschritten werden
- Materialauswahl f. d. Kiste unter dem Aspekt Gewicht
- ...