



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetent durch praktische Arbeit – Labor, Werkstätte & Co

FÄCHERÜBERGREIFENDER UNTERRICHT: VON DER PLANUNG BIS ZUR FERTIGUNG EINES MASSSTABGETREUEN SCHEUNENMODELLS IN FACHWERKBAUWEISE

Kurzfassung

ID 641

Markus Sonnweber

Tiroler Fachberufsschule für Holztechnik,

Salzbergstraße 100, 6067 Absam

Schulkennzahl 703085

Juni 2012

Entscheidungsgründe für IMST

Aufgrund der Präsentationen der IMST-Projekte des letzten Schuljahres und nach Absprache mit meinen Betreuerinnen an der Pädagogischen Hochschule Tirol habe ich mich entschlossen ein Projekt mit der Unterstützung von IMST durchzuführen.

Projektbeschreibung

Das Projekt wurde in der 2. Klasse der Tiroler Fachberufsschule für Holztechnik, Abteilung Zimmerer in Absam durchgeführt. In den theoretischen Fächern Fachzeichnen und Fachrechnen mussten die Schüler ein Modell, dessen Rahmenbedingungen vorgegeben wurden, selbstständig planen und berechnen. Anschließend wurde das Modell im Fachpraktischen Unterricht gefertigt und konstruiert. Die Planung und Fertigung erfolgte in Vierer-Gruppen.

Ziele

Auf LehrerInnenebene

Steigerung der didaktisch-methodischen Handlungskompetenz: Mit der Gestaltung, Begleitung und Evaluation der Aufgabenstellungen in Form von Gruppenarbeiten möchte ich meine Erfahrungen in diesem Bereich steigern. Ich möchte meine Schülerinnen und Schüler künftig dabei noch mehr unterstützen, durch zeitgemäße Arbeitsformen eine bessere Qualifikation zu erlangen.

Verknüpfung des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts: Ziel ist die Abstimmung des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts. Ein Werkstück soll im Theorieunterricht zuerst gezeichnet, dann berechnet und schlussendlich im praktischen Unterricht umgesetzt werden.

Transparente Leistungsfeststellung und -beurteilung: Durch die Neuerstellung eines Konzeptes für die Leistungsfeststellung und -beurteilung im fachpraktischen Unterricht soll ein leistungsförderliches Beurteilungssystem entwickelt werden.

Auf SchülerInnenebene

Förderung der Teamfähigkeit: Die SchülerInnen sollen in der Gruppe lernen, Arbeiten aufzuteilen und für das Gesamtergebnis der Gruppe Verantwortung zu übernehmen.

Steigerung der Motivation: Die SchülerInnen können ihre Kreativität durch Einbringen eigener Ideen unter Beweis stellen. Dies trägt zur Motivationssteigerung bei.

Fachliche Kompetenzen: Im Rahmen der Planung und Ausführung des Werkstückes bauen die SchülerInnen folgende grundlegende Fachkompetenzen auf: Planen und Zeichnen, Berechnung von Winkeln und Längen; Aufreißen, Anreißen und technisch korrekte, plankonforme Ausarbeitung.

Durchführung

In Juni letzten Jahres begann ich mit den Planungsarbeiten für mein Projekt. Nach der Zusage der Betreuung durch IMST und der PH Tirol konnte ich noch alles Notwendige mit der Schule abklären und mich auf den Projektbeginn im Herbst vorbereiten. In der vierten Woche des ersten Lehrgangs im Schuljahr 2011/2012 war es soweit. Ich startete mein Projekt in der Zi2b der Fachberufsschule für Holztechnik in Absam am 3. Oktober 2011.

Anhand von OH-Folien stellte ich das Projekt, dessen Ziel und den Projektzeitrahmen vor. Das Projekt sollte in 4-er Gruppen ausgeführt werden, welche die Schüler (alle männlich) im Anschluss selbstständig bildeten. Um genaue Projektaufzeichnungen zu erhalten, erhielten die Schüler eine Projekt-

mappe inkl. Inhaltsverzeichnis, Zeitplaner und Checkliste. Die Projektvorgaben erhielten die Schüler in Form eines Einreichplans inkl. den zu verwendenden Holzdimensionen.

Im Folgenden wurden sämtliche Details des Projekts besprochen, wie z. B. Projektablauf, Unterrichtsablauf, Unterrichtsfächer, Benotung und Dokumentation. Den Schülern wurde die fächerübergreifende Form des Unterrichts erläutert. Es galt Berechnungen und Zeichnen von Plänen in Fachzeichnen, Aufriss, Abbund und Zusammenbau im Fachpraktischen Unterricht durchzuführen.

Bevor es nun mit dem eigentlichen Projekt losging, bat ich die Schüler noch einen Fragebogen zu den Fächern Fachzeichnen, Fachrechnen und Fachpraktischen Unterricht sowie zu ihren Kompetenzen auszufüllen.

Mit der Mappe, einem Zeiteinteilungsplan und einer Checkliste für den Ablauf ausgestattet galt es sich im Folgenden in der Gruppe zu orientieren und erste Entscheidungen zu treffen (Gruppenname, womit wird begonnen, ...). Die nächsten vier Wochen waren geprägt von emsigem und sauberem Arbeiten. In den Stunden von Fachzeichnen hielten wir uns im Computerraum auf. Die Schüler planten und berechneten vier Seiten des Modells und dessen Dach. Im Fachpraktischen Unterricht wurden zuerst der Abbundplan und dann das Modell gefertigt.

Am Ende des Projekts waren die Präsentation der gefertigten Produkte sowie deren Begutachtung durch die Schüler am Programm. Zum Abschluss wurden die Schüler gebeten wieder einen Fragebogen zur Evaluierung auszufüllen. Um einen Vergleich zur Eingangsbefragung zu Beginn des Projektes zu ermöglichen beinhaltete er dieselben Fragen.

Evaluierungen

Beurteilungen der Schülerleistung: In einer von mir vorbereiteten Vorlage gaben sich die Schüler zu ausgewählten Bereichen selber Noten. Zudem wurden sie für die gleichen Bereiche basierend auf meine Beobachtungen von mir beurteilt. Die Mittelwerte daraus ergaben dann die Fachnote für den Projektzeitraum.

Evaluation des Projekts aus Schülersicht: Unmittelbar vor dem Projekt bat ich jeden Schüler einen Fragebogen auszufüllen. Denselben Fragebogen gab ich den Schülern nach der Scheunenpräsentation und bat sie wiederum ihn zu beantworten. Interessant war für mich zu beobachten, wie eifrig sie sich bemühten die Fragen zu beantworten.

Ergebnisse

Schon alleine die Ankündigung eines Projektes steigerte die Motivation der Schüler sehr. Jeder freute sich ein Objekt selber zu planen, eigenständige Ideen einzubringen und dieses abschließend zu fertigen. Dieser Motivationsschub war bis zur Produktpräsentation nach vier Wochen immer noch deutlich erkennbar.

Das Ergebnis meiner Fragebögen zeigt deutlich, dass die Schüler in diesem Projekt viel gelernt haben. Eine wichtige Eigenschaft ist eindeutig die Selbstkritik. Viele haben festgestellt, dass die Arbeit im Team als eine andere Art des Unterrichts Vorteile hat. Dennoch sind sie sich bewusst geworden, dass dazu Kooperations- und Kommunikationskompetenzen nötig sind. Sich auf eine Idee zu einigen oder die anderen Gruppenmitglieder von etwas zu überzeugen klingt einfach, ist es aber nicht.

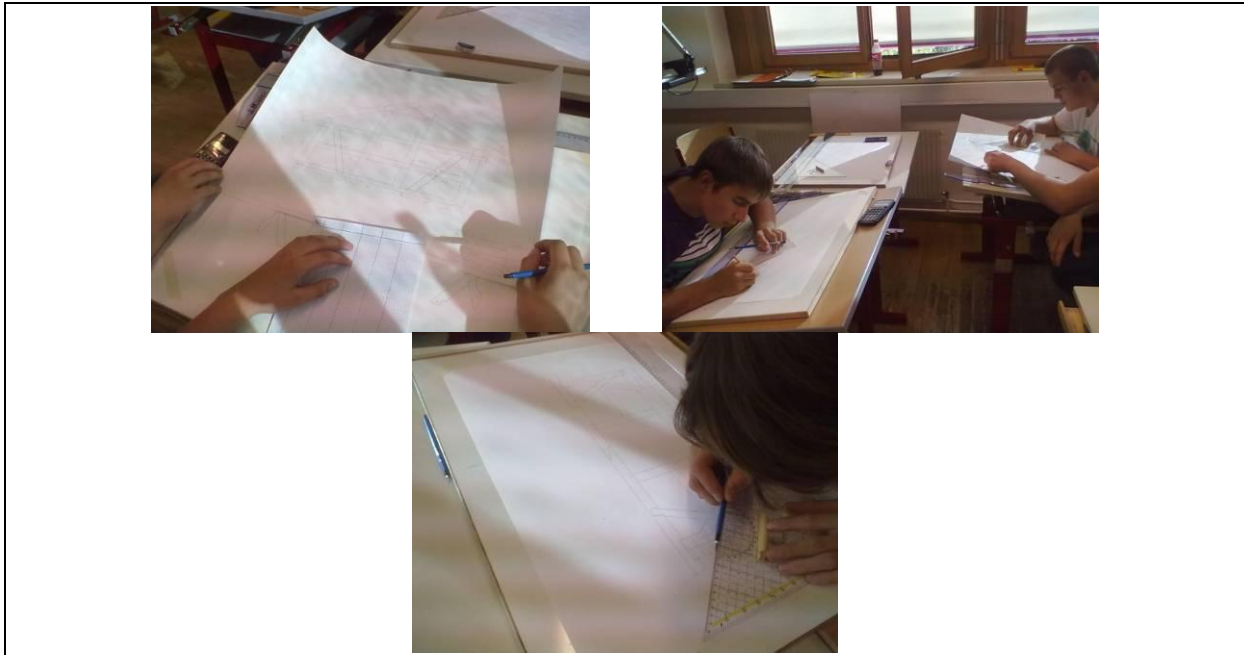
Fachlich haben die Schüler gelernt, dass im Berufsleben nicht immer nur einfache Fallbeispiele auftreten, wie sie in der Schule des Öfteren behandelt werden. Im Projekt haben sie festgestellt, dass die Berechnungen immer wieder Tücken haben und man sehr genau aufpassen muss welche Formel und welche Bestimmungsstücke verwendet werden. Ebenso beim Konstruieren der Detailpläne und

beim Abbund lernten die Schüler alles zum Thema „Riegelbau“. Neue fachliche Kompetenzen wurden gelernt und alte gefördert.

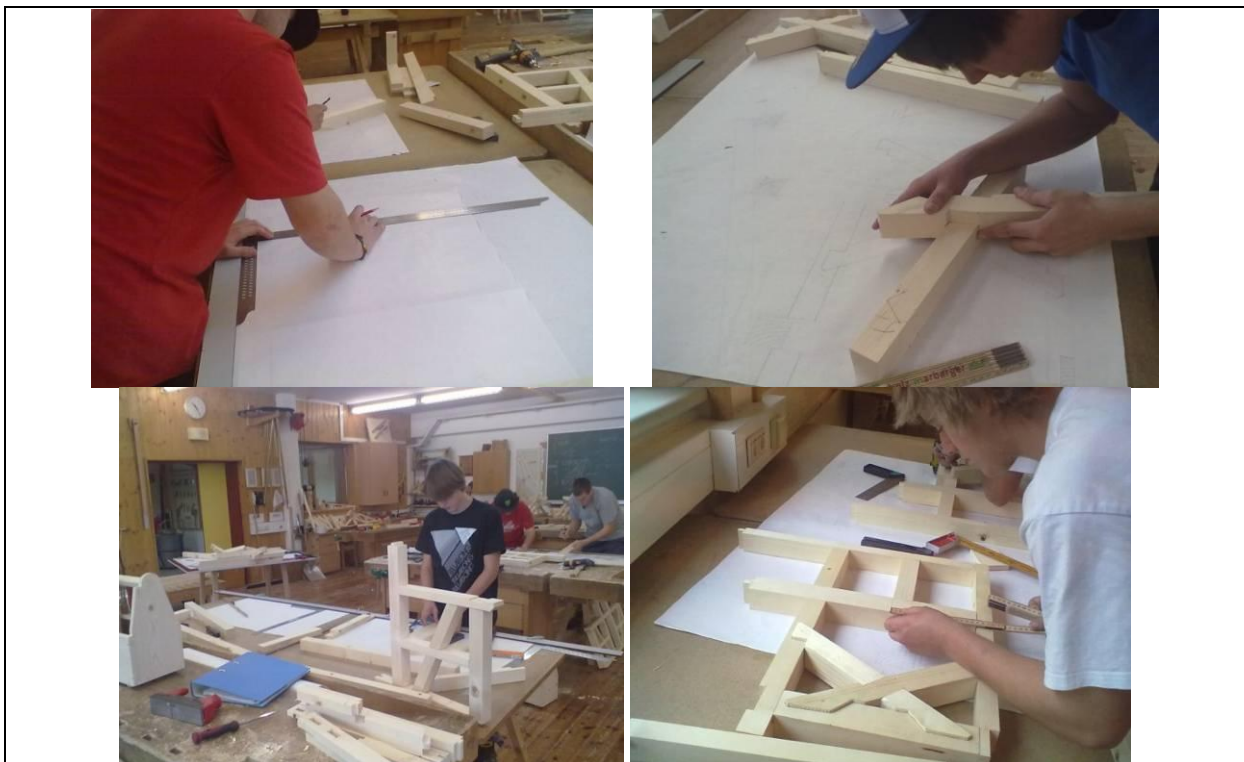
Schlussendlich kann ich sagen, dass das Gesamtprodukt meines Projekts durchaus positiv ist. Ich werde dieses Projekt auf jeden Fall wieder durchführen. Zudem werde ich versuchen ähnliche Projekte auch in den anderen Schulstufen durchzuführen.

Impressionen

Planung und Berechnung der Details



Fertigen des Aufreißplans und Abbund



Probleme und Erfahrungen

Die Planung und die Durchführung des Projekts waren für mich anspruchsvoll und eine große Herausforderung. Mir war zu Beginn nicht bewusst wie umfangreich die Planung ist. Bei der Durchführung reduzierte sich der Zeitaufwand außerhalb des Unterrichts drastisch. Da das Projekt in Gruppen selbstständig durchgeführt wurde, konnte ich die Schüler genauer beobachten, konnte festhalten, wer viel, fleißig und kreativ arbeitete. Ich habe gelernt, dass ich aus dem Verhalten der Schüler auch auf meine Unterrichtsarbeit rückschließen kann. Oft habe ich erkannt, dass nicht nur fachliche Kenntnisse wichtig sind, sondern auch die viel zitierten Kompetenzen, die in der Schule und im Berufsleben benötigt und von der Wirtschaft gewünscht werden.

Ausblick

Für meine zukünftige Unterrichtsarbeit habe ich mir fest vorgenommen, dass ich, sofern die schulischen Voraussetzungen gegeben sind, häufiger Projekte durchführen werde. Vielleicht gelingt es mir KollegInnen von dieser Art von Unterricht zu überzeugen. Die Schüler sind meiner Meinung nach bereits überzeugt und hoch motiviert fächerübergreifende Projekte als Kombination von Theorie und Praxis durchzuführen.