



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S 6 „Anwendungsorientierung und Berufsbildung“

PHYSIK IM SPORT

UMSETZUNG EINES BEREITS DURCHGEFÜHRTEN PHYSIK-
PROJEKTES IN 14 KLASSEN AN 9 SCHULEN

ID 701

OStR Mag.^a Theresia Oudin

**GRG10, Ettenreichgasse 41-43
1100 Wien**

Wien, Juli 2007

Ausgangssituation

Das vorliegende Projekt ist ein Folgeprojekt des Projekts „Physik und Sport“, das OStR Mag. Theodor Duenbostl im Schuljahr 2004/05 im Gymnasium Ettenreichgasse in Wien durchgeführt hat. Die dabei zusammengestellten Projekteinheiten wurden von Lehrer/innen anderer Schulen in ihren Klassen umgesetzt. Die Schulen waren auf mehrere Bundesländer aufgeteilt und auch die Schultypen waren unterschiedlich.

Ziele und Erwartungen

Die zentralen Fragen für das vorliegende Projekt waren:

1. Wie kommen andere Lehrerinnen und Lehrer mit den Unterlagen des Projekts zurecht?
2. Steigert die Durchführung des Projekts wie beim Ausgangsprojekt auch in anderen Klassen das Interesse und die Zufriedenheit der Schüler/innen mit dem Physikunterricht.

Durchführung

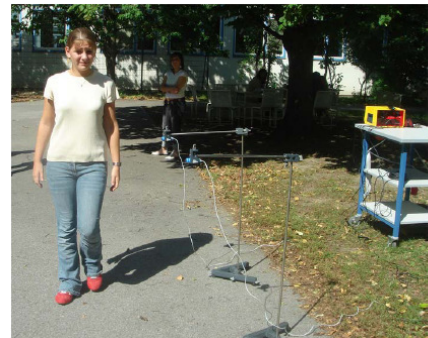
Die 11 Lehrer/innen und Lehrer wurden größtenteils durch persönliche Kontakte für das Projekt gewonnen. Sie erhielten eine CD-ROM mit den benötigten Materialien. Darunter waren Anleitungen für die Projekteinheiten, Videos aus dem Ausgangsprojekt und die Software Coach 5, die dankenswerterweise von einer Lehrmittelfirma zur Verfügung gestellt wurde.

Die Projekteinheiten kann man in 3 Themen einteilen:

Zeitmessung mit einem Sportzähler und Berechnung von Geschwindigkeit und Beschleunigung

Videoanalyse: Der Lauf der Schüler/innen wurde gefilmt und anschließend von ihnen ausgewertet. Man konnte aber auch auf die zur Verfügung gestellten Videos zurückgreifen.

Kraftplatte: Mit Hilfe einer Kraftmessplatte, die an dem Messinterface ULAB angeschlossen war, konnte man den Kraftverlauf bei einem Sprung auf der Platte aufzeichnen und im Nachhinein analysieren.



Zu Beginn und nach der Durchführung der Projekteinheiten wurden die Schüler/innen gebeten, jeweils einen Fragebogen auszufüllen. Auch die Lehrer/innen wurden über den Projektverlauf befragt. Für sie gab es ebenfalls einen Fragebogen. Außerdem wurden sie gebeten, kurz über das Projekt zu berichten und gegebenenfalls Fotos oder Ergebnisse zu schicken.

Ergebnis

Lehrer/innen

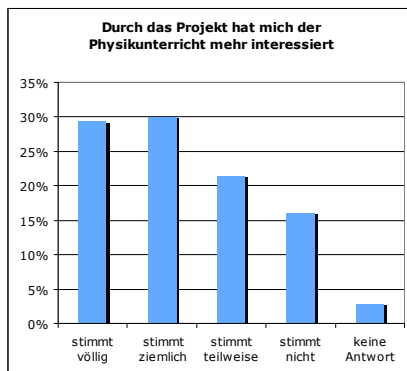
Die meisten Lehrer/innen werteten die Projekteinheiten als Bereicherung des Unterrichts zum Thema „Mechanik“. Sie kamen mit der Hardware problemlos zurecht, hat-

ten jedoch mitunter Schwierigkeiten mit der Software. Die Ursache dafür war die Version Coach 5, die tatsächlich in einigen Bereichen gewöhnungsbedürftig war. Mittlerweile liegt die Software in der Version 6 vor, bei der die genannten Probleme nicht mehr auftreten.

Organisatorische Probleme traten bei einigen Lehrer/innen außerhalb Wiens auf, weil sie die benötigte Hardware nicht zum gewünschten Termin bekommen konnten. Es fehlte ein zweites Exemplar des benötigten Gerätes. Die Folge davon war, dass manche Einheiten nicht wie geplant durchgeführt wurden, weil sie zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr in den Unterrichtsablauf passten.

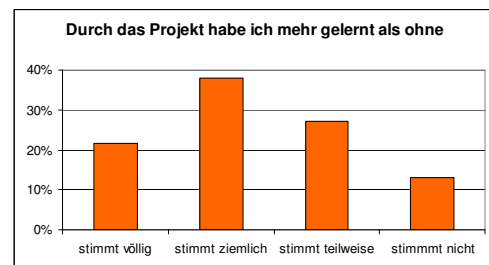
Die meisten Lehrer/innen, die beim Projekt mitmachten, wollen auch in den nächsten Jahren derartige Projekteinheiten durchführen. Zum Teil haben sie die benötigten Geräte bereits für ihre Schule angeschafft, zum Teil haben sie angefragt, ob sie die Geräte wieder ausleihen könnten.

Schüler/innen



Von 279 Schüler/innen beantworteten 82, also 29%, Frage 5 dahingehend, dass das Projekt ihr Interesse an Physik erheblich gesteigert hätte. Beinahe 60% der Schüler/innen gaben an, dass das Projekt zur Steigerung ihres Interesses an Physik beigetragen habe.

60% aller Schüler/innen gaben an, dass sie durch das Projekt mehr gelernt hätten. Nur 13% stimmten dem nicht zu.



Insgesamt kann also gesagt werden, dass das Projekt bei den Schüler/innen sehr gut oder gut angekommen ist. Zu beachten ist jedoch, dass das Projekt sowohl in Klassen mit Schwerpunkt Naturwissenschaft bzw. Technik als auch in Klassen mit anderen inhaltlichen Schwerpunkten durchgeführt wurden, dass also die Ausgangslagen bezüglich der Interessen der Schüler/innen sehr unterschiedlich waren.

Diskussion und Ausblick

Das Projekt „Physik und Sport“ ist auch bei seiner Wiederholung durchwegs gut angekommen. Da das Interesse der Schüler/innen für Physik gesteigert werden konnte, sollten derartige Projekteinheiten weiterhin im Physikunterricht enthalten sein.

Es gab einige Probleme, vor allem terminlicher Art, aber das Projekt hat doch dazu geführt, dass einige Lehrer/innen die benötigten Geräte bereits angeschafft haben um derartige Einheiten in ihren Unterricht zu integrieren.