

Lutz Hoffmann – von Bredow, Studienrat
Max-Planck-Gymnasium
Theaterplatz 10
37073 Göttingen

lutz.hoffmann@gmx.de
Tel.: 0551 – 4004900

01. Oktober 2006

Beschreibung zum Modellversuch InTech am Max-Planck-Gymnasium Göttingen

1. Beschreibung der Situation

Am Max-Planck-Gymnasium gibt es seit 1997 den freiwilligen Schulzweig Informationstechnik. Dementsprechend kann auf Vorerfahrungen im Informatikbereich aufgebaut werden. Für den technischen Bereich wurde bisher kein kontinuierlicher Unterricht gehalten und auch kein Curriculum erstellt.

1.1. Die Lerngruppe

Die Lerngruppe setzt sich aus 6 Schülerinnen und 19 Schülern aus allen Klassen des siebenten Jahrgangs zusammen. Die Voraussetzungen im Umgang mit dem PC sind extrem heterogen, Vorbildungen im technischen Bereich gibt es kaum.

Der Unterricht findet in verschiedenen Sozialformen statt. Problemstellungen und Aufgaben werden meist gemeinsam an einem großen Tisch erörtert und verdeutlicht. Danach versuchen die SuS diese Probleme und Aufgaben entweder allein oder in Gruppenarbeit zu lösen, zumeist am PC. Die Ergebnisse werden dann wieder vor der Lerngruppe oder der Lehrkraft präsentiert.

Die Schülerinnen bilden dabei zwei Dreiergruppen, so dass es keine gemischgeschlechtliche Zusammenarbeit gibt. Die Gruppen haben sich selbständig gefunden, eine Zuteilung gab es nur in Einzelfällen. Diese Gruppen arbeiten dann über einen längeren Zeitraum zusammen. Dadurch lernen die SuS vornehmlich auch sehr eigenverantwortlich in Gruppen, in denen sie in Projekten mit relativ offener Aufgabenstellung Produkte erstellen. Sie erlernen dabei Teamfähigkeit und Spezialisierung sowie Verlässlichkeit und die Orientierung am Produkt.

1.2. Gestalt des Profils in 7

Am Max-Planck-Gymnasium ist dieser Modellversuch als „Medientechnik“ in den Wahlpflicht-Unterricht der Jahrgänge 7 – 9 eingebettet und steht parallel zu sechs weiteren sprachlichen und naturwissenschaftlichen Angeboten (und wurde von etwa einem Drittel der SuS ausgewählt). Die Medientechnik umfasst die Fächer Informatik zur Hälfte sowie Musik und Kunst zu je einem Viertel, siehe dazu auch die tabellarische Übersicht am Ende.

1.3. Stundenzahl und Organisation des Unterrichts

Insgesamt werden im siebenten Jahrgang drei Wochenstunden erteilt, davon zwei in Informatik. Die Zusammenarbeit zwischen den Fächern ist inhaltlich teilweise sehr eng, wobei die Informatik den anderen Fächern zuarbeitet. So finden vertiefende Übungen im Informatikunterricht statt. Der Unterricht findet (leider) in Einzelstunden statt. In einer Unterrichts-

stunde sind alle beteiligten Lehrer geblockt, so dass bei Bedarf auch zwei oder drei Lehrer gleichzeitig in den Lerngruppe gehen können (ohne Ausgleich). Eine gemeinsame Freistunde zur Abstimmung der Lerninhalte gibt es nicht. Der Unterricht findet fast durchgängig in einem Computerraum mit 18 PCs statt. Begleitend zum Unterricht sind Exkursionen sowie die Einladung von Personen geplant, durch die die Schüler einen Bezug vom Unterricht zur realen Arbeitswelt herstellen sollen.

Zur Notenfindung dienen zum einen Klassenarbeiten, in denen allgemeine, für alle verbindliche Lerninhalte abgeprüft werden, und zum anderen die Ergebnisse sowie das Verhalten der einzelnen Schüler innerhalb der Projekte.

2. Unterrichtseinheiten in 7

Die SuS sollen den Computer als vielseitiges Werkzeug kennen- und nutzen lernen. Als Nutzer erstellen sie zunächst ein Video mit den dazugehörigen Vorbereitungen und begleitenden fächerübergreifenden Inhalten. Folgend wird auf unterschiedlichem Niveau mit der objektorientierten Programmiersprache DELPHI programmiert. Auch das Innenleben des Computers lernen die SuS kennen.

Folgende Unterrichtseinheiten finden im siebenten Jahrgang statt (siehe Tabelle):

- I. Erweiterte Präsentation: (VIDEO 1 - 2)
 - i) Erstellung eines Drehbuchs zu einem Kurzfilm
 - ii) Präsentation des Projektes mit PowerPoint und als Website, dafür html
 - iii) Erstellung von kurzen Video- und Audiostücken
 - iv) Aufnahme, und Produktion eines Videos

- II. Hardware: (HW 1)
 - i) Aufbau eines Computers, EVA(S)-Prinzip

- III. Programmierung mit Delphi: (ALG 1)
 - i) Einstieg in die objektorientierte Programmierung: Button, Panel, Schieberegler, Farbmischer, Rechtecke, Zebrastrreifen, Farbflächen, Schlange, Wettrennen, Zahlenraten

Zu I.i): Erstellung eines Drehbuchs zu einem Kurzfilm

- 2.1. Thema
- 2.2. Stundenzahl
- 2.3. Produkte: verwendete, erstellte
- 2.4. Unterrichtsmaterial: verwendetes, erstelltes
- 2.5. Leistungsmessung
- 2.6. Methodische Lernergebnisse

3. Erfahrungsaustausch

3.1. Was soll beim nächsten Durchgang anders laufen?

3.2. Welche Rahmenbedingungen sind ok, welche müssen geändert werden?

7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2
Musik	Kunst	Musik	Kunst	Musik	Kunst
AKUSTIK I Grundlegende Anwendungen PC als musika- lisches Werkzeug Digitalisieren von Audiodaten	<i>Schnitttechniken bei Videos</i>	VIDEO 3 Vertonung des Videos, Sampling und Synchronisation	<i>Farben</i>	AKUSTIK II Nachbearbeitung Mischpult Musikalische Filter	<i>Zeitschriften</i>
		Computer als Kompositions- Werkzeug		Homerecording und professionelle Studios	
Informatik	Informatik	Informatik	Informatik	Informatik	Informatik
VIDEO 1 Drehbuch: Html, ppt, Videsequenzen, Text, Sprache (gleich ein Produkt)	VIDEO 2 Erstellung des Videos am PC	ROBO 1 Bau, graphische Programmierung von LEGO- Robotern	ROBO 3 Messen, Steuern, Regeln mit LEGO- Komponenten und USB-Interface	ALG 4 Filter, Steuerung	DB 1 Modellfirma, Datenbank von Zeitschriften
HW 1 Computer- innenleben, Peripherie	ALG 1 Farbmixer, Einstieg OPP	ALG 2 / ROBO 2 Programmierung des Roboters mit Delphi	ALG 3 / ROBO 4 Turtle-Grafik	HW 2 TTL-Bausteine	HW 3 Netzwerk