

Vorbereitung einer Informatik-Doppelstunde

Praktikant:	Jan Eiffler
Universitätsbetreuer/in:	Prof. Dr. Sigrid Schubert, Dipl.-Inform. Matthias Krings
Mentor:	Wolfgang Kempf
Ort:	Gymnasium auf der Morgenröte, Siegen
Datum:	16.06.2004
Zeit:	09:35- 11:10 Uhr
Reihenthema:	Objektorientiertes Modellieren
Stundenthema	Problemorientierte Einführung in UML (Teil 1)

1 Getroffene Entscheidungen

1.1 Thematischer Zusammenhang

a.) Reihenthema

UML im Kontext objektorientierten Modellierens mit Delphi

b.) Thema der Doppelstunde

Problemorientierte Einführung in die Modellierungssprache UML (Unified Modeling Language)

1.2 Ziele der Doppelstunde

a.) Stundenlernziel

Die Schülerinnen und Schüler sollen UML-Klassendiagramme kennen lernen und in der Lage sein, solche selbst zu erstellen.

b.) Teillernziele

Die Schülerinnen und Schüler

- lernen das Erstellen von UML-Entwurfsdiagrammen anhand von (einem)Beispiel(en) aus deren Erfahrungswelt (Teillernziel 1)
- sollen sicher im Umgang mit den Begriffen Klasse, Objekt, Attribut und Methode werden (Teillernziel 2)
- lernen Teamarbeit (Teillernziel 3)

1.3 Hausaufgaben

Das Arbeitsblatt bearbeiten.

1.4 Geplanter Unterrichtsverlauf

Zeit	Phase	Teilziel	Inhalt	Methode	Medien
1. Stunde					
09:35		(T1,T2)	<ul style="list-style-type: none"> persönliche Vorstellung; Vorstellung des Stundenziels 	LV	CP
09:40	Motivation	T1,T2	<ul style="list-style-type: none"> Einstieg mit einer Fallstudie: Firma „Teachware“ Unterbrechung der animierten Fallstudie an entscheidenden Stellen: <ul style="list-style-type: none"> Fragen zu den Begriffen Klasse, Objekt, Attribut und Methode 	LV, FE	CP
10:05	Erarbeitung I	T1, T3	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe: <ol style="list-style-type: none"> Zeichnen Sie einen IKEA-Tisch! Modellieren Sie den Tisch in UML! Präsentieren Sie Ihr Gruppen-Ergebnis mittels einer Folie <i>(Aufgabenstellung wird an die Tafel angeschrieben)</i> 	GA, ST	T
2. Stunde					
10:25	Erarbeitung I	T3	<ul style="list-style-type: none"> Präsentation von ausgewählten Ergebnissen durch die Gruppenmitglieder 	SV, ST	FO
10:40	Sicherung I	T1, T2	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenfassung: „IKEA-Tisch“ in UML 	LV	CP
10:45	Erarbeitung II	T1, T2	<ul style="list-style-type: none"> Aggregationen (am Tisch-Beispiel) weitere Beispiele (zur Vorbereitung der Hausaufgabe) 	GA, FE	CP, T
11:05	Sicherung II	T1	<ul style="list-style-type: none"> Hausaufgabe Arbeitsblatt zu Assoziationen und Aggregationen (Bearbeitung bis zum Stundende) 	ST	AB

Legende:

AB: Arbeitsblatt	EA: Einzelarbeit	ST: Schülertätigkeit	FE: Fragen-entwickelnd
FO: Folie	GA: Gruppenarbeit	LV: Lehrervortrag	
CP: Computerprojektion	SE: Schülerexperiment	SV: „Schüervortrag“	
T: Tafel			

2 Begründung zentraler didaktischer Entscheidungen

2.1 Lerngruppe

Aufgrund der Beschreibung von Herrn Kempf schätze ich die Lerngruppe (Gruppenstärke: 4 Schülerinnen und 8 Schüler) folgendermaßen ein:

Die Leistungen der Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich erheblich aufgrund der relativ neuen Kurs-Zusammensetzung am Anfang der Oberstufe. Einige Schülerinnen und Schüler, besonders diejenigen die von der Realschule auf das Gymnasium gewechselt sind, haben ein vergleichsweise geringes Vorwissen.

Die Schülerinnen und Schüler haben erste Erfahrungen in Delphi (OOP) gemacht. Die Einführung von UML sichert, vertieft und erweitert das bisher erworbene Wissen im Kontext objektorientierten Modellierens

2.2 Darstellung der Entscheidungen

Grundlegende Kenntnisse der objektorientierten Modellierung sollen gefestigt werden und bei möglichst vielen Schülerinnen und Schüler auf einen vergleichbaren Stand gebracht werden.

Neben den fachlichen Teillernzielen sollen insbesondere auch soziale Kompetenzen erworben werden. Gruppenarbeit, in zufällig zusammengestellten Gruppen (à drei bis vier Schülerinnen und Schüler), halte ich für eine gute Wahl. (Partnerarbeit „am Rechner“ wäre meiner Meinung nach weniger gut geeignet.)

2.3 Anmerkung

Das Arbeitsblatt wird in der folgenden Doppelstunde besprochen.

3 Lernmaterial

- Arbeitsblatt: UML – Assoziationen und Aggregationen
- PowerPoint-Folien
- Animationen

4 Literatur

<http://www.kubitz-online.de/oop/uebersicht.html>

http://www2.inf.ethz.ch/personal/mannhart/teaching/hsr/fohlen_swentwicklung.pdf

<http://www.wu-wien.ac.at/~bernroid/lehre/gzmod/ws03/e3-Klassendiagramme-6er.pdf>

<http://www.kubitz-online.de/oop/uebersicht.html>

<http://www.oszhdl.be.schule.de/gymnasium/faecher/informatik/ooa-ood/index.htm>

<http://www.oszhdl.be.schule.de/gymnasium/faecher/informatik/download/index.htm>

<http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/delphi.html>

<http://www.oszhd1.be.schule.de/gymnasium/faecher/informatik/modellierung/uml.htm>
<http://www.ias.uni-stuttgart.de/swtp/lehmaterialien/umdruck/03-SysAnalyse2004.pdf>
<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Arbeitsgruppen/PLIB/Modellbildung/Lehrplan>
Balzert, Helmut: Lehrbuch Grundlagen der Informatik, Berlin – Heidelberg, 1999