

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:	07.07.2004
Zeit:	09:35- 11:10 Uhr
Reihenthema:	UML im Kontext objektorientierten Modellierens mit Delphi
Stundenthema	Problemorientierte Einführung in UML (Teil 3 von 3)

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, Teil 3

1.2 Ziele der Doppelstunde

a.) Stundenlernziel

Die Schülerinnen und Schüler sollen den Zusammenhang zwischen Delphi und UML exemplarisch kennen lernen und erweiterte Kenntnisse in UML erlangen.

b.) Teillernziele

Die Schülerinnen und Schüler

- sollen den Zusammenhang zwischen Delphi und UML exemplarisch für Assoziationen kennen lernen (Teillernziel 1)
- sollen lernen wie Vererbung in UML realisiert wird (Teillernziel 2)
- sollen soziale Kompetenzen erlangen (Teillernziel 3)

1.3 Hausaufgaben

Keine.

1.4 Geplanter Unterrichtsverlauf

Zeit	Phase	Teilziel	Inhalt	Methode	Medien
1. Stunde					
09:35	Erarbeitung I Sicherung I,	T1, T3	<ul style="list-style-type: none"> Besprechung der Hausaufgabe: Wie werden Assoziationen in Delphi realisiert? Transferleistung: Gruppenarbeitsblatt „UML – Assoziationen in Delphi“; Präsentation an der Gruppenergebnisse an der Tafel 	FE, ST, GA	CP, T
09:55	Motivation,	T2	<ul style="list-style-type: none"> 1. Animation zur Vererbung (ca. 4 Minuten Laufzeit) 	LV, FE	CP
10:00	Erarbeitung II	T2	<ul style="list-style-type: none"> 2. Animation: Fallstudie Getränkecenter „aktive Animation“: Schüler/innen sollen am „Präsentationsrechner“ tätig werden 	ST, FE	CP
10:10	Sicherung II	T2	<ul style="list-style-type: none"> Theoretische Besprechung von „Vererbung und UML“ → siehe PP-Folien „Vererbung.ppt“ (Schüler/innen sollen die Inhalte der PowerPoint-Folien ins Heft übernehmen) 	LV	CP
2. Stunde					
10:25	Erarbeitung III	T3, T2	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe: Für einen Versicherungskonzern soll ein Softwaresystem modelliert werden, dass die Mitarbeiter verwaltet. Die Mitarbeiter sind entweder Angestellte oder Arbeiter. Neben einem pauschalen Entgelt erhalten die Angestellten eine Provision. Die Arbeiter erhalten anstatt der Provision einen Stundenlohn. Modellieren Sie das System in UML! 	GA	FO
10:35	Erarbeitung III	T3, T2	<ul style="list-style-type: none"> Präsentation der Ergebnisse 	SV	FO
10:45	Sicherung III		<ul style="list-style-type: none"> Ergebnisse werden mit dem „UML-Designer“ dargestellt. 	SE	SE
10:55	Evaluation		<ul style="list-style-type: none"> Die Schüler sollen die drei Doppelstunden anhand eines standardisierten Fragebogens beurteilen; Feedback der Schülerinnen und Schüler 		AB

Legende:

AB: Arbeitsblatt	EA: Einzelarbeit	ST: Schülertätigkeit	FE: Fragen-entwickelnd
FO: Folie	GA: Gruppenarbeit	LV: Lehrervortrag	GL: Gelenkter Unterricht
CP: Computerprojektion	SE: Schülerexperiment	SV: „Schüervortrag“	
T:Tafel	TA: Teamarbeit	CA: Computerarbeitsplatz	

2 Begründung zentraler didaktischer Entscheidungen

2.1 Lerngruppe

Die Lerngruppe (Stufe 11) ist vergleichsweise klein (drei Schülerinnen und 8 Schüler). Die Schülerinnen und Schüler haben eine gute Disziplin und Arbeitsmoral. Die Leistungen der Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich, wie vermutet, erheblich.

2.2 Darstellung der Entscheidungen

In dieser Doppelstunde sollen schwerpunktmäßig die in der vorherigen Doppelstunde eingeführten Begrifflichkeiten gesichert werden und „praktische Anwendung“ mit „UML-Designer“ finden.

Neben den fachlichen Teillernzielen sollen insbesondere auch soziale Kompetenzen erworben werden.

2.3 Anmerkung

Da das vorliegende Billard-Programm (bzw. der Quelltext) die Konzepte objektorientierter Modellierung nicht konsequent umsetzt, ist es für eine exemplarische UML-Darstellung ungeeignet und wird in dieser Doppelstunde nicht verwendet.

3 Lernmaterial

- Gruppen-Arbeitsblatt: UML – Assoziationen in Delphi
- Software: UML-Designer
- Computerarbeitsplätze
- 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.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.oszhdl.be.schule.de/gymnasium/faecher/informatik/modellierung/uml.htm>

<http://www.ias.uni-stuttgart.de/swtp/lehrrmaterialien/umdruck/03-SysAnalyse2004.pdf>

<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/HyFISCH/Arbeitsgruppen/PLIB/Modellbildung/Lehrplan>

Balzert, Helmut: Lehrbuch Grundlagen der Informatik, Berlin – Heidelberg, 1999

<http://www.kubitz-online.de/UMLed/index.html>

<http://www.uml-designer.de.vu/>; Software: UML-Designer