

Studienseminar für Lehrämter an Schulen Hamm  
Seminar für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen  
Stadthausstr. 3  
59065 Hamm

Hamm, 3. April 2012

# Unterrichtsentwurf

(Unterrichtsbesuch in Informatik)

**Modellierung der Grundstruktur eines Kinobesuches, die als Anwendung für ein Informationssystem realisiert werden kann, mit Hilfe der Methode von Abbott**

Referendar:	- (Referendar)
Lerngruppe:	Informatik GK 11 (13 Schülerinnen und Schüler, 2 weiblich und 11 männlich )
Datum:	- (Datum)
Zeit:	12:20 Uhr – 13:05 Uhr (6. Stunde)
Ausbildungsschule:	Gymnasium
Raum:	Informatikraum

## **Ausbilder und Schulvertreter**

Ausbildungslehrer:	bdU
Ausbildungskordinator:	-
Schulleiterin:	-
Hauptseminarleiter:	-
Fachleiter Informatik:	Dr. L. Humbert
Fachleiterin 2. Fach:	-

# **1 Thematischer Zusammenhang**

## **1.1 Gegenstand der Unterrichtsreihe**

Modellierung als Werkzeug der Informatik

## **1.2 Thema der Unterrichtsstunde**

Modellierung der Grundstruktur eines Kinobesuches, die als Anwendung für ein Informationssystem realisiert werden kann, mit Hilfe der Methode von Abbott

## **1.3 Einordnung der Stunde in den Gesamtzusammenhang**

- Beschreibung der zu modellierenden Situation
- Schrittweises Modellieren mit der Methode von Abbott[?]
  - Extrahieren von Variablen und Zuweisen möglicher Werte
  - Extrahieren von Datentypen und Zuordnung der Variablen
  - Extrahieren von Methoden und beschreiben ihrer Funktionen.
- **Selbstständige Modellierung eines Beispiels**
- Umsetzen der Modellierung in der Programmierumgebung Delphi

## **1.4 Lernziele der Unterrichtsstunde**

### **Hauptlernziel:**

- Die Schülerinnen und Schüler sollen selbstständig eine erlernte Methode zur Modellierung in der Informatik an einem neuen Beispiel umsetzen können.

### **Feinziele:**

- Die Schülerinnen und Schüler sollen mögliche Kandidaten für Variablen, Datentypen und Methoden bestimmen können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen die Relevanz der Kandidaten abschätzen und sie zu einer schlüssigen Modellierung zusammenstellen können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen ihre Modellierung vorstellen und dabei die Unterschiede zu den Modellierungen der anderen Gruppen ermitteln und bewerten können.

## 2 Hausaufgaben zur Stunde

Wiederholung der Stundeninhalte der letzten Stunden mit dem Zusatz: Nachvollziehen der Arbeitsschritte zur Anwendung der Methode von Abbott.

Unterrichtsphasen	Operationen/Sachaspekte	Aktions- und Sozialformen	Medien
Wiederholung	Eine Schülerin oder ein Schüler erklärt, welche Schritte bei der Methode von Abbott gemacht werden.	SB	
Einstiegsphase	Eine Schülerin oder ein Schüler erklärt das Ergebnis, das durch die Anwendung der Methode gewonnen wurde und an der Tafel zu finden ist.	SB	Tafel
Problemeröffnung	Die SuS bekommen das Arbeitsblatt mit der Situationsbeschreibung. Die Problemstellung wird von einem Schüler vorgestellt.	SB	AB
Erarbeitungsphase	Zunächst wird die Aufgabenstellung von einer Schülerin oder einem Schüler erläutert. Danach teilt der Lehrer den Kurs in Gruppen ein.	UG	AB
Problem-erarbeitung	Die Schüler bearbeiten in Kleingruppen die Situationsbeschreibung mit der Methode von Abbott. Ihre Ergebnisse tragen sie auf einem Plakat zusammen.	GA	AB, Plakat
Lösungsvorstellung	Die einzelnen Gruppen stellen ihre Lösungen vor.	SB	Plakat
Sicherungsphase	Die Ergebnisse werden besprochen und miteinander verglichen.	UG	Plakat

## 3 Didaktisch-methodische Begründungen

Der Informatikgrundkurs der Jahrgangsstufe 11 besteht aus 2 Mädchen und 11 Jungen. Alle Schülerinnen und Schüler haben bereits in der Mittelstufe in einem Differenzierungskurs Kontakt mit Informatik gehabt. Bei zwei Schülern, die erst seit der Oberstufe das Ernst-Barlach-Gymnasium besuchen, wurde aber in diesen Kursen keine Programmiersprache behandelt.

Die Sizanordnung der Schülerinnen und Schüler im Kursraum ist für das Arbeiten am Computer konzipiert. Deshalb ist die Eignung für einen Unterricht ohne Computereinsatz eingeschränkter, gegenüber einem normalen Klassenraum. Dieses ist z.B. dadurch bedingt, dass die Arbeitsflächen durch die Monitore und die Computergehäuse verkleinert werden. Auch wird so eine Wand in der Mitte des Raumes gebildet. Hierdurch können sich sitzende Schülerinnen und Schüler nur sehr schlecht sehen und verstehen, wenn sie sich auf der gegenüberliegenden Seite des Kursraumes befinden.

In den vorherigen Stunden wurde mit Hilfe einer modifizierten Version der Methode von Abbott [?] schrittweise mit den Schülerinnen und Schülern eine Modellierung erarbeitet. Dieses geschah am

Beispiel eines Musikcenters, dass aus den Lieblingsliedern zweier Hörer die gemeinsamen Stücke auswählt. Diese werden in einer Playliste gespeichert.

In dieser Stunde soll die Methode selbstständig durch die Schüler auf ein neues Beispiel übertragen werden. In diesem Beispiel geht es um einen Kinobesuch von zwei Schülern, die die Reaktionen des Kinos auf ihre Aktivitäten beim Kartenkauf wahrnehmen. Durch diese Vorgehensweise soll die neu erlernte Methode bei den Schülern gefestigt werden, bevor in den nächsten Stunden die Programmierungsumgebung Delphi eingeführt wird.

Die Erarbeitung einer Modellierung ist mit Diskussionen innerhalb der Kleingruppen verbunden. Dieses hängt damit zusammen, dass die Methode von Abbott nur Kandidaten für eine Eigenschaft aufzeigt. Aus diesen müssen die entsprechenden Variablen, Datentypen oder Methoden ausgewählt werden. Zu diesen Kandidaten können auch weitere weitere hinzugenommen werden, die nicht durch die Methode zu finden waren. Durch die Erarbeitung in Kleingruppen von 3 bis 4 Schülerinnen und Schülern wird die Möglichkeit gesteigert, dass alle Schülerinnen und Schüler an dieser Diskussion beteiligt sind. Dieses wäre im gesamten Kurs schwer zu ermöglichen.

In der an die Arbeitsphase anschließenden Diskussion soll jede Gruppe innerhalb des Plenums ihre Ergebnisse vorstellen. Dabei werden sehr wahrscheinlich einige Ergebnisteile miteinander übereinstimmen. Daher wird eine Gruppe ihr komplettes Ergebnis vorstellen. Anschließend sollen die anderen Gruppen ihre Unterschiede zu diesem ersten Ergebnis erläutern. In dieser Abschlussdiskussion muss dann auf diese Unterschiede eingegangen werden und eventuelle Vor- bzw. Nachteile herausgestellt werden. Das Ergebniss dieser Runde sollte sein, dass es auch mehrere mögliche Ansätze gibt, ein Problem zu modellieren.

## **4 Arbeitsblatt**

Das dazugehörige Arbeitsblatt ist im Anhang zu finden.