

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

Hamm, 31. Oktober 2016

UNTERRICHTSENTWURF

(Unterrichtsbesuch in Informatik)

Identifizierung und Notation von Klassen und Objekten anhand Textbeispielen in Gruppenarbeit.

Referendar: - (Referendar)
Lerngruppe: Informatik GK 11
(16 Schülerinnen und Schüler, 4 weiblich und 12 männlich)
Datum: - (Datum)
Zeit: 15.00 Uhr – 15.45 Uhr (9. Stunde)
Ausbildungsschule: Gesamtschule
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

Objektorientierte Modellierung

1.2 Thema der Unterrichtsstunde

Identifizierung und Notation von Klassen und Objekten anhand Textbeispielen in Gruppenarbeit.

1.3 Einordnung der Stunde in die Unterrichtsreihe

- Einführung in das Netzwerksystem der Schule, was sind sichere Passwörter?
- Was ist Informatik? Teilgebiete der Kerninformatik
- Grundlagen in Gruppenarbeit: Was sind Programme und Algorithmen? Komponenten eines Computersystems und Interpreter und Compiler
- Installation von Python, Aufruf des Interpreters auf Kommandozeilenebene und Ablage von Programmquelltexten in Dateien am Beispiel der print-Anweisung.
- Einführung in Syntax und Semantik und kurze Einführung in Programmierparadigmen.
- Einführung in die objektorientierte Programmierung: Klassen und Objekte, Notation sowie Unterscheidung anhand von Einzelbeispielen.
- **Identifizierung und Notation von Klassen und Objekten anhand Textbeispielen in Gruppenarbeit.**
- Implementierung einer einfachen Klasse in Python und instanzieren von Objekten dieser Klasse.
- Einführung in die Erstellung von Objektdiagrammen...
- Einführung in die Erstellung von Klassendiagrammen...

1.4 Lernziele der Unterrichtsstunde

Hauptlernziel:

- Die Schülerinnen und Schüler sollen Klassen und Objekte in Textbeispielen identifizieren und auf Objekt- und Klassenkarten notieren können.



Feinziele:

- Die Schülerinnen und Schüler sollen das Verfahren nach Abbott zur Identifizierung von Klassen und Objekten kennenlernen.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen Klassen und deren Attribute in Textbeispielen identifizieren können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen Objekte und deren Attribute nebst Attributwerten in Textbeispielen identifizieren können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen eine Klassenkarte aufzeichnen können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen anhand eines Beispiels einen gültigen Klassennamen und gültige Attribute notieren können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen eine Objektkarte aufzeichnen können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen anhand eines Beispiels einen gültigen Objektname und gültige Attribute und Attributwerte notieren können.

2 Geplanter Unterrichtsverlauf

Unterrichtsphasen	Operationen/Sachaspekte	Aktions- und Sozialformen	Medien
Problemgewinnung Erarbeitung	Vom Problem zum Programm: Identifikation von Klassen und Objekte Kurzvorstellung des Verfahrens nach Abbott. Einteilung in Gruppen und Austeilung des Arbeitsblattes.	L-S-Gespräch L-S-Gespräch GA	Tafel Infoblatt AB
Sicherung	Präsentation, Diskussion und Überprüfung der Gruppenergebnisse.	L-S-Gespräch	Lösungsblätter mit Magneten an Tafel

3 Didaktisch-methodische Begründungen

Der GK Informatik 11 setzt sich aus 16 Schülerinnen und Schülern zusammen, die in der Klasse 9 und 10 noch keinen Informatikunterricht erhalten haben. Der Kurs findet wöchentlich in einem dreistündigen Block statt, der Unterrichtsbesuch findet innerhalb des Blocks in der dritten Kursstunde statt. In der vorherigen Kursstunde wurde eine Einführung in die objektorientierte Programmierung erarbeitet anhand von Klassen und Objekte, deren gültige Notation sowie Unterscheidung anhand von Einzelbeispielen.



Hintergrund der parallelen Abhandlung des Klassen- und Objektbegriffs ist, dass erhofft wird, dass die Schülerinnen und Schüler somit im direkten Vergleich besser lernen, Objekte von Klassen zu unterscheiden.

Anhand einer einführenden anwendungsorientierten Problemschilderung soll die Notwendigkeit einer objektorientierten Modellierung verdeutlicht werden. Das Verfahren nach Abbott soll als mögliche Hilfestellung vorgestellt werden, welches die Schülerinnen und Schüler anwenden können, aber nicht müssen.

Unterschiedliche Durchführungsgeschwindigkeiten und mögliche Bearbeitungsschwierigkeiten des Arbeitsblattes sollen durch die Gruppenarbeit abgefangen werden. In den bisherigen Stunden wurde versucht, Schülerinnen und Schülern, die mit ihrer Aufgabe schon fertig sind, zu motivieren, anderen Schülerinnen und Schülern selbständig zu helfen.

Als weitere mögliche zusätzliche Bearbeitungsaufgabe ist die Identifizierung und gültige Notation von benötigten Methoden einer Klasse vorgesehen sowie das Ermitteln einer noch nicht vorhandenen Klasse zu bereits vorhandenen Objekten.

Für die Notation von Objekten und Klassen auf Objekt- und Klassenkarten wird absichtlich kein vorformatiertes Raster zur Verfügung gestellt, um den Lerneffekt bzgl. der Umrandungsunterscheidung zu erhöhen.

Literatur

[Brichzin u. a. 2005] BRICHZIN, Peter ; FREIBERGER, Ulrich ; REINOLD, Klaus ; WIEDEMANN, Albert: *IKARUS Natur und Technik – Schwerpunkt: Informatik 6/7*. 2. korrigierte Aufl. München, Düsseldorf, Stuttgart : Oldenbourg Schulbuchverlag GmbH, 2005. – ISBN 978-3-486-88256-5

