

Thema: Objektorientierte Sichtweise bei Standardanwendungen

Rahmenbedingungen: Baut auf IKG
 Jahrgangsstufe 9
 Textverarbeitungssystem
 Office-Paket
 Webbrowser
 Editor

Zeitvolumen: ein Halbjahr mit drei Wochenstunden

Unterthemen und Inhalte	Methodische Vorschläge / Materialienhinweise
<p>Einführung der Grundbegriffe der objektorientierten Modellierung mit Hilfe der Vektorgrafik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektorientierte Begriffswelt (Objekte, Klassen, Attribut und Attributwerte; Methoden (Operationen) • Beziehung: Klasse-Attribut-Operation 	<p>Die Schüler erstellen mit Hilfe einer Vektorgrafik die Einrichtung eines Zimmers. Die Einrichtungsgegenstände werden Objekte genannt. Die Schüler erkennen Objekte gleichen Typs (Rechtecke, Kreise, Ellipsen) → Klassen An konkreten Beispielen wird den Schülern bewusst gemacht, dass Objekte der gleichen Klasse gleiche Attribute besitzen. Die Objekte unterscheiden sich durch die Attributwerte.</p>
<p>Objektstruktur von Textverarbeitungssystemen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassen der Textverarbeitung: Textdokument, Seite, Absatz, Zeichen • Attribute für: Textdokument: Name, Änderungsdatum, Größe, Typ • Seite: Ränder; Format, Kopf- und Fußzeile Absatz: Einzug, Stil, Zeilenabstand, Abstand vorher/danach Zeichen: Schriftart, Schriftgrad; Farbe, Effekte • Methoden für: Textdokument: öffnen, neu anlegen, speichern, drucken, schließen Absatz, Zeichen: markieren, löschen, einfügen kopieren, löschen, formatieren • Beziehung zwischen Klassen Textdokument zerfällt in Seiten Textdokument enthält Absätze Absatz enthält Zeichen • Entity-Relationship-Diagramm 	<p>Schüler übertragen die objektorientierte Begriffswelt auf Textverarbeitungssysteme. Diese Einführung (Übertragung) der Begriffe erfolgt an einem unformatierten Textdokument unter dem Gesichtspunkt, mögliche Klassen, Attribute und Attributwerte zu identifizieren.</p> <p>Klären, wie Klassen bearbeitet werden können und welche Methoden dafür zur Verfügung stehen</p> <p>An Hand der identifizierten Klassen werden die Schüler mit den möglichen Beziehungen zwischen Klassen („ist Teil von“, „zerfällt in“, „enthält“) vertraut gemacht. Es bietet sich an, diese Beziehungen zwischen Klassen im Entity-Relationship-Diagramm darzustellen (eventuell an dieser Stelle Neueinführung der ER-Diagramme)</p>
<p>Dateien und Ordner (Verzeichnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dateien als Behälter für Dokumente • Ordner als Behälter für weitere Ordner oder Dateien • Attribute von Dateien: Name, Größe, Typ, Änderungsdatum, schreibgeschützt, versteckt, Archiv 	<p>Die Schüler erkennen, dass die bisher gespeicherten Dokumente sortiert werden müssten. Schüler legen Verzeichnisstrukturen nach logischen Gesichtspunkten an und sortieren Dateien darin ein.</p> <p>Dabei finden die Schüler selbständig Attribute und Attributwerte von Dateien In einer Übung suchen die Schüler nach Dateien</p>

Unterthemen und Inhalte	Methodische Vorschläge / Materialienhinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Beziehung zwischen Klassen Ordner enthält Ordner /Dateien Datei enthält ein Dokument 	<p>mit bestimmten Attributen in Verzeichnissen bzw. sortieren Dateien nach bestimmten Attributen</p> <p>Veranschaulichung der Beziehung im ER-Diagramm</p>
<p>Zusammen wirken von Standardanwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfügen von Objekten wie Bilder, Graphiken, Tabellen, Diagrammen in Textdokumenten • Übertragung des objektorientierten Ansatzes auf andere Standardanwendungen 	<p>Schüler lernen das Zusammenwirken von Standardanwendungen an einer komplexen Aufgabe kennen. Dabei steht die Übertragung der objektorientierten Begriffswelt im Vordergrund</p>
<p>Verarbeitung von Information am Beispiel „Serienbrief“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Steuerdokuments • Begriffe: Datensatz, Datenfeld • Erstellung des Textdokuments und Felder einfügen • Kontrollstrukturen am Beispiel des Ausdrucks eines Serienbriefes • verbale Formulierung von Algorithmen aus dem Alltag und Kennzeichnung der Kontrollstrukturen • Algorithmusdefinition 	<p>Beispiel: Einladung zur Geburtstagsfete</p> <p>Die Schüler entwerfen den Text für die Einladung mit einem Textverarbeitungssystem. Danach wird ein Hauptdokument mit den Daten der Empfänger erstellt. Dabei werden die Begriffe Datensatz und Datenfeld verwendet. Beim Einfügen der Felder mit den persönlichen Angaben stoßen die Schüler bei der Anrede darauf, dass eine Auswahl getroffen werden muss. Mit den anderen Kontrollstrukturen werden die Schüler am Beispiel des Drucks von Serienbriefen Vertraut gemacht</p> <p>Abwiegen von Reis, Kochen von ...</p>
<p>Versand von Dokumenten (E-Mail)</p> <ul style="list-style-type: none"> • E-Mails verfassen und senden • E-Mails mit Anhängen versehen • Struktur der E-Mail-Adresse • Wege der E-Mail • Übertragung der objektorientierten Sichtweise auf elektronische Nachrichten Methoden: Verfassen (Neu), Abrufen Attribute: Von, An, CC, Betreff 	<p>Gegenseitiges schicken von E-Mails mit Bildern, Textdokumenten, Programmen als Anhang (günstig, wenn die Schule verschiedene Provider nutzt)</p> <p>Die Schüler analysieren die Struktur von E-Mail-Adressen</p> <p>Die Schüler unterscheiden zwischen automatischem Weiterleiten und Abrufen. Um den zurückgelegten Weg einer E-Mail sichtbar zu machen, bieten sich Programme wie Visual Route an</p> <p>Die Schüler übertragen die objektorientierte Begriffswelt auf elektronische Nachrichten</p>
<p>Hypertext</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was ist HTML? Wie ist ein HTML-Dokument aufgebaut? • objektorientierte Betrachtungsweise: Klasse Bild; Klasse Verweis mit Attribut Zieladresse • Aufgaben eines Webbrowsers und eines Web- 	<p>Ausgangspunkt bildet die Analyse mehrerer Webseiten (z. B. schulweb.de) unter dem Gesichtspunkt, wie sind HTML-Dokumente aufgebaut. Die objektorientierte Begriffswelt wird durch die Schüler auf HTML-Dokumente übertragen</p> <p>An Hand des Weges von HTML-Dokumenten im Internet werden die Schüler mit den Aufgaben</p>

Unterthemen und Inhalte	Methodische Vorschläge / Materialienhinweise
<p>servers</p> <ul style="list-style-type: none">• Komponenten einer URL• Client-Server-Prinzip • Hypertextdokumente mit Bildern und Verweisen erstellen	<p>eines Webservers und Webbrowsers und den Komponenten einer URL vertraut gemacht. Bei der Erläuterung spielt das Client-Server-Prinzip eine Rolle.</p> <p>Das Erstellung von Webseiten durch die Schüler erfolgt mit einem einfachen Editor Projekte: z. B. Klassenalbum (jeder Schüler entwickelt seinen Steckbrief)</p>

Literatur: Didaktik der Informatik Hubwieser Springer-Verlag
Informatik erleben Teil 1 Baues, Hillebrand, Hüster, Mersch Dümmler-Verlag
Finder Book Klett-Verlag
LOG IN Nr. 3-4/ 98 S. 71