

Kerncurriculum berufliches Gymnasium Wirtschaft

Fach: Datenverarbeitung

Umsetzungsbeispiel für die Qualifikationsphase (3)

Das nachfolgende Beispiel zeigt eine Möglichkeit der Umsetzung ausgewählter Aspekte des Themenfeldes „Ablaufsteuerung über Kontrollstrukturen“ (Q3.2) im Unterricht der Qualifikationsphase. Es veranschaulicht exemplarisch, in welcher Weise die Lernenden in der Auseinandersetzung mit einem Themenfeld Kompetenzen erwerben können, die auf das Erreichen ausgewählter Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife am beruflichen Gymnasium zielen (Verknüpfung von Bildungsstandards und Themenfeldern unter einer Schwerpunktsetzung).

Das ausgewählte Beispiel verdeutlicht, inwiefern sich eine Bezugnahme sowohl auf die fachdidaktischen Grundlagen (Abschnitt 2.3, 2.4) als auch auf Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte (Abschnitt 3.4.1, 3.4.2) im Einzelnen realisieren lässt – je nach unterrichtlichem Zusammenhang und Zuschnitt des Lernarrangements.

Kurshalbjahr:	Q3: Grundzüge der strukturierten Programmierung (GK)
Themenfeld:	Q3.2 Ablaufsteuerung über Kontrollstrukturen
Kontext:	Entwicklung eines Tilgungsplans
Didaktische Funktion:	Anwendung und Vertiefung der Programmierung
Bezug zu den Leitideen:	
<ul style="list-style-type: none"> – Anwendungssysteme (L1): Entwicklung einer (Mini-)Anwendung, mit der der Endanwender die Darlehenshöhe, den Zinssatz und die Annuität eingeben kann. Anschließend werden die jährliche Tilgung und der jeweilige Schuldenstand errechnet und angezeigt. – Information und Daten (L2): Gestaltung eines Eingabebereichs, in dem der Anwender die Ausgangsdaten (Darlehenshöhe, Zinssatz und Laufzeit) eingeben kann sowie einen Ausgabebereich, in dem die Ergebnisse angezeigt werden. – Algorithmen (L3): Zerlegung des Problems in Teilschritte und Entwicklung des Algorithmus zur Erstellung eines Tilgungsplans mit den Kenntnissen aus Wirtschaftslehre und Mathematik und anschließende Übersetzung des Algorithmus in die verwendete Programmiersprache. – Formale Strukturen (L4): Einhaltung der Syntaxregeln der verwendeten Programmiersprache. 	
Problemstellung:	
<p>Die Lernenden erstellen eine (Mini-)Anwendung, mit deren Hilfe man nach Eingabe von Darlehenshöhe, Zinssatz und Annuität einen Tilgungsplan in tabellarischer Form erzeugen kann.</p> <p>Eine bis zwei Gruppen präsentieren ihre Anwendung (über Beamer) im Plenum.</p>	

Kompetenzbereiche / Bildungsstandards

- Kommunizieren und Kooperieren (K1)
- Analysieren und Interpretieren (K2)
- Entwickeln und Modellieren (K3)
- Entscheiden und Implementieren (K4)
- Reflektieren und Beurteilen (K5)

Lernaktivitäten

Die Lernenden

- kommunizieren und besprechen sich fachlich über die mögliche Gestaltung des Userforms und der Programmstruktur (K1),
- präsentieren ihre Ergebnisse im Plenum (K1),
- analysieren die Problemstellung (K2),
- entwickeln einen Algorithmus, der die eingegebenen Daten verarbeitet und eine Ergebnistabelle ausgibt (K3),
- wenden die von der Programmierumgebung zur Verfügung gestellten Methoden zur Problemlösung an (K4),
- testen ihr Programm mit bekannten Daten und beurteilen damit die Qualität ihrer Anwendung (K5).

Materialien / Literatur / Links:

- Hilfesystem der Programmierumgebung
- Aufgabenblatt und Lösungsdatei vorhanden