

FIAE - Lernfeld 5

LS 5.5: Datenbankentwurf und Datenbank abfragen

Lernfeld	Bildungsgang	Ausbildungsjahr
LF 5: Software zur Verwaltung von Daten anpassen	Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung (FIAE)	1

Kompetenzformulierung

“Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Informationen mittels Daten abzubilden, diese Daten zu verwalten und dazu Software anzupassen”.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich innerhalb eines Projektes über die Abbildung von Informationen mittels Daten. Dabei **analysieren** sie Daten hinsichtlich Herkunft, Art, Verfügbarkeit, Datenschutz, Datensicherheit und Speicheranforderung und berücksichtigen Datenformate und Speicherlösungen.

Sie **planen** die Anpassung einer Anwendung zur Verwaltung der Datenbestände und entwickeln Testfälle. Dabei **entscheiden** sie sich für ein Vorgehen.

Die Schülerinnen und Schüler **implementieren** die Anpassung der Anwendung, auch im Team und erstellen eine Softwaredokumentation.

Sie testen die Funktion der Anwendung und **beurteilen** deren Eignung zur Bewältigung der gestellten Anforderungen.

Sie **evaluieren** den Prozess der Softwareentwicklung.

Curricularer Bezug	Titel der Lernsituation (Kurzfassung)	Geplanter Zeitrichtwert
Rahmenlehrplan für Fachinformatiker für Daten- und Prozessanalyse in der Fassung vom 13.12.2019, S. 27	LS 5.5: Datenbankentwurf und Datenbankabfragen	16 Unterrichtsstunden

Handlungssituation

Die Umsätze der GoodFood GmbH sollen zur späteren Auswertung dauerhaft (persistent) in einer Datenbank gespeichert werden.

Als Auszubildender wirken Sie bei dem Entwurf der Datenbank mit und erstellen erste exemplarische SQL Abfragen für diese Datenbank.

Handlungsergebnis

Entwurf der Datenbank in Form eines ER-Diagramms und Formulierung geeigneter Abfragen in SQL.

Vorausgesetzte Fähigkeiten und Kenntnisse

	Handlungskompetenz (Fachkompetenz und Personale Kompetenz)	Inhalte	Sozialform/Methoden
Informieren bzw. Analysieren	Fachkompetenz: Verstehen der Grundlagen relationaler Datenbanken und ER- Diagramme. Personale Kompetenz: Analytische Fähigkeiten, kritisches Denken.	Grundlagen relationaler Datenbanken, Entitäten und Beziehungen, Primär- und Fremdschlüssel, ER-Diagramme.	Vortrag, Gruppendiskussion, Analyse von Beispiel-Datenbanken.
Planen / Entscheiden	Fachkompetenz: Entwurf von Datenbankstrukturen und Beziehun- gen. Personale Kompetenz: Problemlösung, Entscheidungsfindung.	Datenmodellierung, Entwerfen von ER-Diagrammen, Festlegung von Schlüsseln und Beziehungen.	Gruppenarbeit, Fallstudien, Brainstorming.
Durchführen	Fachkompetenz: Anwendung von SQL zur Datenmanipula- tion. Personale Kompetenz: Präzision, Detailorientierung.	SQL-Grundlagen, Erstellen von Abfragen (SELECT Anweisung), Anwendung von Funktionen (AVG, COUNT, etc.).	Praktische Übungen am Computer, SQL-Simulationstools, individuelle Projektaufgaben.
Kontrollieren / Bewerten	Fachkompetenz: Überprüfung und Optimierung von Datenbankabfra- gen. Personale Kompetenz: Selbstkritik, Qualitätsbewusstsein.	Überprüfung der Abfrageergebnisse, Performance- Optimierung, Fehleranalyse.	Peer-Review, Präsentation der Ergebnisse, Lehrerfeedback.
Reflektieren	Fachkompetenz: Bewertung der Lernergebnisse und Methoden. Personale Kompetenz: Selbstreflexion, Lernbereitschaft.	Reflexion über den Lernprozess, Diskussion über Herausforderungen und Lösungsstrategien.	Diskussionsrunden, Feedback-Bögen, Reflexions-Tagebuch.

Arbeitsmaterialien / Links

- Moodle-Kurs: LF5: Software zur Verwaltung von Daten anpassen
- GitHub Repository

Schulische Entscheidungen

- Als Datenbankmanagementsystem wird SQLite verwendet.

Leistungsnachweise

- Kontinuierlich durch kurze Kapiteltests.
- Klassenarbeit zum Thema Datenbankentwurf und Datenbankabfragen

Mögliche Verknüpfungen zu anderen Lernfeldern / Fächern

- LF4 (Datenschutz und Datensicherheit)