

Produktinformation

Infoblatt für Lehrer zu relationalen Datenbanksystemen

Art-Nr.: 28-031

Produktinformation

Wird eine Angabe, zum Beispiel die Adresse eines Schülers, mehrfach an verschiedenen Stellen eingegeben, so ist die Datenbank **redundant**. Kommt es später zu Änderungen in den Angaben (z. B. wegen Umzug), so müssten die Angaben auch wieder an all diesen Stellen geändert werden, sonst würden Abfragen widersprüchliche Ergebnisse erzeugen.

Redundanz → liegt vor wenn gleiche Daten mehrfach eingegeben werden müssen, also ein Teil der Daten weggelassen werden könnte (vereinfachter Begriff)

Um Redundanzen abzubauen **normalisiert** man die Datenbank in mehreren Stufen.

Normalisierung → ist der Prozess der Verringerung der Datenredundanz in einer Datenbank

Zuerst sollte man darauf achten, dass in jedem Datenfeld nur ein Feldinhalt steht (Atomisierung der Daten). Das bedeutet zum Beispiel, dass eine Spalte ADRESSE in die Spalten: STRASSE, HAUSNUMMER, PLZ und ORT zerlegt wird. = **erste Normalform**

Jetzt werden in den folgenden Normalformen die Daten so auf verschiedene Tabellen aufgeteilt und mit Fremdschlüsseln verbunden bis keine identischen Daten mehr mehrmals in den Tabellen auftauchen.

In der Regel gibt es drei Normalformen, aber auch vier oder fünf sind möglich.

Zum Schluss werden über die Schlüssel und Fremdschlüssel Relationships (Beziehungen) zwischen den einzelnen Relationen (Tabellen) aufgebaut.

Ein einfaches für Schüler verständliches Beispiel zu diesem Thema

Vorbemerkungen:

Die Schüler haben in den vorangegangenen Wochen bereits einfache Datenbanken mit nur einer Tabelle (Relation) erstellt und kennen deren Aufbau. Sie wissen daher zum Beispiel, dass jede Tabelle einen Primärschlüssel haben sollte. Die Schüler können vorhandene Datenbanken mit einer Tabelle nutzen (Suchen, Sortieren, Filtern). Sie haben bereits die Vorteile einer Datenbank beim Erstellen eines Serienbriefes kennen gelernt.

Stundenthema:

Wir wollen alle Titel unserer CD-Sammlung in einer Datenbank erfassen!

(Als Hausaufgabe sollten die Schüler CD-Hüllen mit den Angaben zu den CDs mitbringen.)

1. Schritt: Im Unterrichtsgespräch oder als Brainstorming werden an der Tafel die Datenfelder gesammelt, die gespeichert werden sollen.

Das Ergebnis könnte an der Tafel (schon geordnet) so aussehen:

Teilnehmer

Titel

Interpret

Spieldauer_Titel

CD-Titel

Erscheinungsjahr

Spieldauer_CD

Preis

Bei 20 Titeln auf einer CD müssten diese vier Angaben 20 mal eingegeben werden!!!

3,10EUR

inkl. 19% USt. zzgl. [Versand](#)

 Lieferzeit 3-5 Tage

Produktinformation

Klasse 9
4 Seiten
