

## **Zusammenfassung:**

In der Erarbeitungs-/Reflexionsphase wurde auf Basis des in der ersten Phase erstellten Entity-Relationship-Modells die Datenbank „freebookstore“ implementiert. Hierbei wurden sämtliche Entitäten beibehalten und jeweils als eigene Tabelle angelegt, inklusive der jeweils erforderlichen Primärschlüssel, Fremdschlüsselbeziehungen sowie der optionalen Constraints, um die referenzielle Integrität sicherzustellen. Letztere wurden basierend auf der Erklärung zu der ersten Abgabe angepasst (ON DELETE CASCADE/ON DELETE SET NULL). Erforderliche Änderungen in der Benennung einzelner Spalten oder den verwendeten Datentypen wurden vorgenommen und auf der jeweiligen Folie erklärt.

Anschließend wurden die Tabellen mit jeweils 10 – 17 Dummy-Datensätzen gefüllt, wobei diese teils realistisch, teils zur Abbildung verschiedener Szenarien erzeugt wurden. Besonderes Augenmerk lag auf Tabellen mit zusammengesetzten Primärschlüsseln (author\_book, book\_genre und wishlist\_user) und auf den Beziehungen zwischen Nutzern, Büchern, möglichen Abholorten und Ausleihen. Hier wurde viel Wert darauf gelegt, realistische Mehrfachnennungen oder inhaltlich ähnliche Datensätze zu verwenden, um die Integrität der Fremdschlüsselbeziehungen und die Funktionalität der Datenbank bei realistischen Nutzungsszenarien zu prüfen.

Es wurden Testabfragen für jede Tabelle gestellt, um die fehlerfreie Erstellung, das Vorhandensein sämtlicher Daten und die korrekte Referenzierung durch Fremdschlüssel zu gewährleisten. Gemäß der Vorgabe wurde hierbei jedes Erstellungs-Statement auf der entsprechenden Folie dokumentiert, inklusive eines INSERT INTO-Beispiels, der Testabfrage und einem Screenshot des Ergebnisses aus dem MySQL-Workbench. Zudem wurden auf jeder Seite kurze Angaben zu den jeweiligen Designentscheidungen oder Erklärungen zu eventuellen Änderungen gegenüber dem ERM gemacht. Die Folien wurden alphabetisch geordnet, die Implementierung erfolgte in der Reihenfolge parent → child, um die Fehlerfreiheit der Fremdschlüsselbeziehungen zu gewährleisten.

Die .sql-Daten-Datei enthält die komplette Datenbankstruktur (CREATE TABLE) sowie sämtliche INSERT INTO-Statements mit den jeweils genutzten Dummy-Daten, um die Implementierung nachvollziehbar und ggf. reproduzierbar zu machen.

Damit stellt die implementierte Datenbank eine nachvollziehbare und realistische Abbildung des ursprünglichen ERM dar und passt zu der formulierten Anforderungsspezifikation der Bücherverleih-Anwendung.