

L2_3 Referentielle Integrität – Lösungen

- 1 Daten einer Datenbank müssen widerspruchsfrei sein. Es muss gewährleistet sein, dass zu jedem Fremdschlüsselwert in einer Child-Tabelle ein entsprechender Primärschlüsselwert in der zugehörigen Parent-Tabelle vorhanden ist.

- 2.1 In der Tabelle *fahrlehrer* muss der Datensatz, der die Daten der Fahrlehrerin Isabella Schröder enthält, gelöscht werden.

2.2

	fahrlehrernr	nachname	vorname	telefon	email
▶	1	Blechle	Heiner	0174987087	heiner@fahrchule-blechle.de
	2	Schröder	Isabella	01618334523	isabella.schroeder@web.de
	3				mpke@hotmail.com
•	NULL				

Context menu for row 2:

- Open Value in Editor
- Set Field to NULL
- Mark Field Value as a Function/Literal
- Delete Row(s)**
- Load Value From File...
- Save Value To File...

2.3

Applying SQL script to the database

The following tasks will now be executed. Please monitor the execution.
Press Show Logs to see the execution logs.

☒ Execute SQL Statements

Error: There was an error while applying the SQL script to the database.

Message Log

```
Executing:
DELETE FROM `fahrchule`.`fahrlehrer` WHERE `fahrlehrernr`='2';

Operation failed: There was an error while applying the SQL script to the database.
ERROR 1451: 1451: Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails
(`fahrchule`.`fahrschueler`, CONSTRAINT `fk_fahrschueler_fahrlehrer1` FOREIGN KEY (`fahrlehrernr`)
REFERENCES `fahrlehrer` (`fahrlehrernr`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION)
SQL Statement:
DELETE FROM `fahrchule`.`fahrlehrer` WHERE `fahrlehrernr`='2'
```

Der Löschvorgang verstößt gegen die referentielle Integrität.

Der Primärschlüssel des zu löschenden Datensatzes (fahrlehrernr: 2) in der Parent-Tabelle *fahrlehrer* ist in der Child-Tabelle *fahrschueler* als Fremdschlüssel erfasst.

Wäre der Löschvorgang erfolgreich, würde den betroffenen Fahrschüler-Datensätzen die Referenzinformation ihres Fahrlehrers fehlen.

Dies würde zu einer Lösch-Anomalie führen.

- 3.1 INSERT INTO fahrlehrer
VALUES

('Delic', 'Tobias', '01603339995', 'td@gmail.com', 'Hauptstaße ', '23', '1990-05-02', 2100,40,4);

INSERT INTO fahrschueler
VALUES

('Müller', 'Franz', '01792589630', 'fm@gmx.de', 'Meisenweg', '22A', '2001-10-10', 0,3,4);

- 3.2 Als erstes müssen die Daten der Parent-Tabelle (*fahrlehrer*) erfasst werden. Erst danach können die Daten der Child-Tabelle (*fahrschueler*) erfasst werden.

Begründung: Der Eintrag im Fremdschlüsselattribut der Child-Tabelle (*fahrlehrernr*) kann erst dann erfolgen, wenn bereits ein entsprechender Primärschlüsseleintrag in der Parent-Tabelle (*fahrlehrernr*) vorhanden ist.

- 3.3 Zuerst muss der Datensatz aus der Child-Tabelle (*fahrschueler* -> Franz Müller) gelöscht werden. Somit gibt es keinen Fremdschlüssel mehr, der auf den Primärschlüssel des Datensatzes der Parent-Tabelle (*fahrlehrer* -> Tobias Delic) zeigt. Erst dann kann der Datensatz aus der Parent-Tabelle gelöscht werden.