



Normalisierung 3NF

Dritte Normalform (3NF)

Eine Relation ist in der dritten Normalform, wenn die **zweite Normalform vorliegt** und alle Datenfelder, die **nicht Teil des Schlüssels sind, untereinander in keiner Abhängigkeit¹ stehen**

Setze diese Tabelle in die Dritte Normalform.

tblMeineCDs			
CD-ID	Albumtitel	Interpret	Heimat
3572	Eliminator	ZZ Top	Texas
3124	Ein kleines Edelweiß	Hansi Hinterseer	Alpen
6332	Greatest Hits	ZZ Top	Texas

Analyse: Verletzung der 3NF

Offensichtlich lässt sich der Interpret einer CD aus der **CD-ID** bestimmen, die Heimat hängt jedoch vom **Interpreten** ab und damit transitiv² von der **CD-ID**.

Problem:

Das Problem in dieser Tabelle sind wieder redundante Daten. Wird beispielsweise eine neue CD mit einem existierenden Interpreten eingetragen, so wird dessen Heimat mehrfach gespeichert

Lösungsvorschlag:

Die Relation wird aufgeteilt, wobei die beiden voneinander abhängigen Attribute in eine eigene Tabelle ausgelagert werden. Der Schlüssel der neuen Tabelle muss als Fremdschlüssel in der alten Tabelle erhalten bleiben.

tblInterpreten	
Primärschlüssel	Fremdschlüssel
1	Interpret
ZZ Top	Texas
Hansi Hinterseer	Alpen

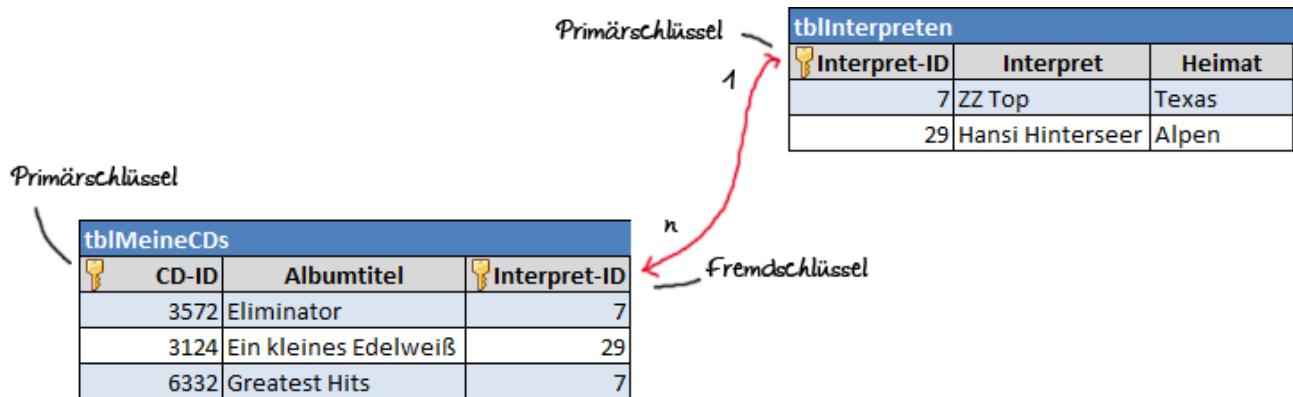
Primärschlüssel

CD-ID	Albumtitel	Interpret
3572	Eliminator	ZZ Top
3124	Ein kleines Edelweiß	Hansi Hinterseer
6332	Greatest Hits	ZZ Top

¹ Oder anders gesagt: ... jedes Nichtschlüsselattribut von keinem Schlüsselfeld transitiv (also „um die Ecke“ über ein anderes Nichtschlüsselfeld) abhängt.

**Alternativer – und besserer - Lösungsvorschlag:**

Die Relation wird aufgeteilt, wobei die beiden voneinander abhängigen Attribute in eine eigene Tabelle ausgelagert werden. Der **künstliche** Schlüssel der neuen Tabelle muss als Fremdschlüssel in der alten Tabelle referenziert werden.

Variante mit künstlichen Schlüsselfeldern:**Eigene Notizen**