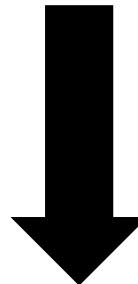


Normalisierung

1. Normalform

- Alle Informationen einer Tabelle müssen atomar vorliegen
- Jede Information bekommt **eine eigene** Tabellenspalte
- Ziel: Daten sind nun strukturiert und einheitlich

R.-Nr.	Datum	Name	Straße	Ort	Artikel	Anzahl	Preis
187	01.01.2012	Max Mustermann	Musterstr. 1	12345 Musterort	Bleistift	5	1,00 €



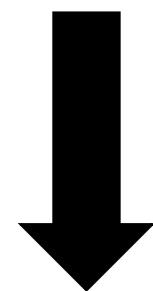
In die 1. Normalform bringen

R.-Nr.	Datum	Name	Vorname	Straße	PLZ	Ort	Artikel	Anzahl	Preis	Währung
187	01.01.2012	Mustermann	Max	Musterstr. 1	12345	Musterort	Bleistift	5	1,00	Euro

2. Normalform

- Die 1. Normalform muss erfüllt sein
- Jedes Nichtschlüsselattribut ist von jedem Schlüsselkandidaten voll funktional abhängig.
- Schlüsselattribut: Attribut welches abhängig zum eindeutigen Wert ist (ähnlich einem Primärschlüssel)
- Nichtschlüsselattribut: Attribut welches nicht abhängig zum eindeutigen Wert ist

R.-Nr.	Datum	Name	Vorname	Straße	PLZ	Ort	Artikel	Anzahl	Preis
187	01.01.2012	Mustermann	Max	Musterstr. 1	12345	Musterort	Bleistift	5	1,00



In die 2. Normalform bringen

Artikel		
Art.Nr	Artikel	Preis
69	Bleistift	1,00

Rechnung		
R.-Nr.	Datum	Knr.
187	01.01.2012	001

Rechnungsposition			
R.P.Nr	R.Nr.	Art.Nr	Anzahl
1	187	69	5

Kunde					
Knr.	Name	Vorname	Straße	PLZ	Ort
001	Mustermann	Max	Musterstr. 1	12345	Musterstadt

2. Normalform Zusammenfas- sung

- Spalten, die von einem Schlüsselkandidaten nicht vollständig funktional abhängig sind, werden in einer Untertabelle ausgelagert
- Der Teil des Schlüsselkandidaten, von dem eine ausgelagerten Spalte funktional abhängig ist, wird Primärschlüssel der neuen Tabelle

3. Normalform

- Die 2. Normalform muss erfüllt sein
 - kein Nichtschlüsselattribut transitiv von einem Kandidatenschlüssel abhängig.
- ✓ transitiv:
- wenn Y von X funktional abhängig und Z von Y, so ist Z von X funktional abhängig. Diese Abhängigkeit ist transitiv

Kunde					
Knr.	Name	Vorname	Straße	PLZ	Ort
001	Mustermann	Max	Musterstr. 1	12345	Musterstadt



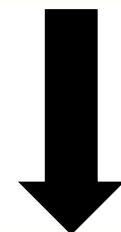
In die 3. Normalform bringen

Postleitzahl	
PLZ	Ort
12345	Musterstadt

Kunde				
Knr.	Name	Vorname	Straße	PLZ
001	Mustermann	Max	Musterstr. 1	12345

CD

CD_ID	Albumtitel	Interpret	Gründungsjahr	Erscheinungsjahr
4711	Not That Kind	Anastacia	1999	2000
4712	Wish You Were Here	Pink Floyd	1965	1975
4713	Freak of Nature	Anastacia	1999	2001



In die 3. Normalform bringen

CD

CD_ID	Albumtitel	Interpret_ID	Erscheinungsjahr
4711	Not That Kind	311	2000
4712	Wish You Were Here	312	1975
4713	Freak of Nature	311	2001

Künstler

Interpret_ID	Interpret	Gründungsjahr
311	Anastacia	1999
312	Pink Floyd	1965