

Datenbank-Entwurf: Klassenkarten und Kardinalitäten

Beispiel: Kundendaten und Kaufdaten

KuNr	Name	Wohnort	ArtNr	Bezeichnung	Preis	Datum
101	Schwarz	Coburg	7020	DVD	24,95 €	13.12.2018
101	Schwarz	Coburg	5010	CD	12,95 €	17.02.2019
203	Nacht	Bayreuth	5010	CD	12,95 €	17.02.2019

Um Redundanz und damit Anomalien zu vermeiden, wird die große Tabelle aufgeteilt in mehrere Tabellen und es werden weitere sinnvolle Attribute ergänzt:

KUNDE[KuNr: ZAHL; Name: TEXT; Vorname: TEXT; Strasse: TEXT; PLZ: ZAHL]

ARTIKEL[ArtNr: ; Bezeichnung: ; Preis:]

BESTELLT[BNr: ; Datum: ; Anzahl: ;

KuNr: ; ArtNr:]

KUNDE, ARTIKEL und ORT sind **Klassen** (ein „Bauplan“), von denen verschiedene **Objekte** (z. B. Kunde1, Kunde2, usw.) erzeugt werden können.

Diese Objekte besitzen alle genau dieselben **Attribute** (z. B. KdNr, Name, usw. – sie haben ja denselben Bauplan). Objekte einer Klasse unterscheiden sich nur in den **Attributwerten** (z. B. KdNr = 123, Name = Mueller, usw.)!

Klasse „KUNDE“, dargestellt in einer

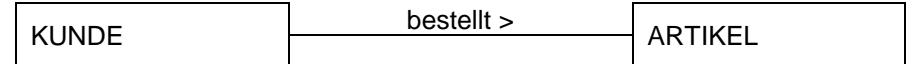
Klassenkarte mit Attributen:



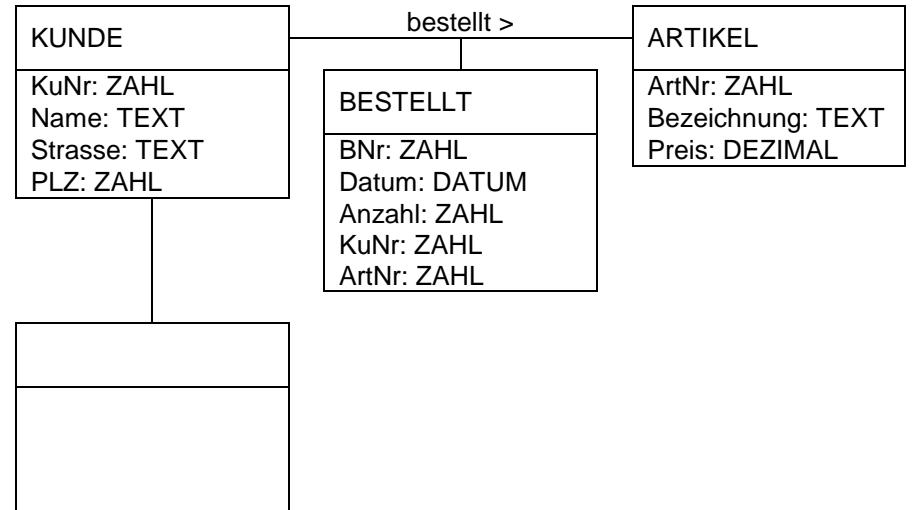
Die Tabelle BESTELLT stellt eine **Beziehung** zwischen den Klassen KUNDE und ARTIKEL her: Ein Kunde bestellt einen Artikel (einmal oder mehrere davon).

Klassendiagramm

ohne Attribute:

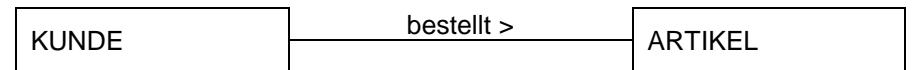


mit Attributen:



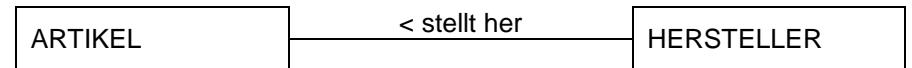
Kardinalitäten

n:m-Beziehung:



Der Kunde Schwarz kann mehrere (m) Artikel bestellen.
Der Artikel CD kann von mehreren (n) Kunden bestellt werden.

1:n-Beziehung:



Ein Artikel wird von genau einem (1) Hersteller produziert.
Ein Hersteller produziert mehrere (n) Artikel.

1:1-Beziehung:



Jeder Hersteller hat genau einen (1) Chef.
Jeder Chef steht genau einem (1) Unternehmen vor.