



## Datenbankmodellierung Anwendungsbeispiel

**Aufgabe 1.** (+++) Die Firma EEP hat sich für den Einsatz eines relationalen Datenbanksystems entschieden. Eine bereits durchgeführte Datenanalyse hat folgende Anforderungen ergeben.

EEP möchte einen Webshop aufbauen und die Rechercheprozesse ihrer Kunden auf der hauseigenen Internetseite analysieren und den Bestellprozess abbilden.

Die Kundendaten werden per Login-Aufforderung erfasst. Alle Kunden erhalten eine Kundennummer. Außerdem wird der Name und der Vorname sowie das Geburtsdatum erfasst. Für das Geburtsdatum soll in der Datenbank geprüft werden, ob es sich in einem sinnvollen Bereich befindet. Außerdem gibt jeder Kunde eine Zahlungsart zum Begleichen von Rechnungen an. Hier handelt es sich um folgende vordefinierten Werte: K: Kreditkarte, N: Nachnahme, R: Rechnung. Die Firma EEP hat etwa 300.000 Kunden. Da die Kunden oft ihre Kundennummer nicht wissen, müssen sie auch schnell anhand ihres Namens in der Datenbank auffindbar sein.

Für jeden Kunden können mehrere Adressen gespeichert werden, damit sich beispielsweise die Rechnungsadresse von der Lieferadresse unterscheiden kann. Falls ein Kunde gelöscht wird, sollen alle Adressen mit aus der Datenbank entfernt werden. Bei einer Änderung der Kundennummer sollen die Adressen natürlich weiterhin übernommen werden.

Die Kunden interessieren sich für verschiedene Artikel der Firma EEP, von denen die Artikelnummer, der Name, und die Kategorie gespeichert werden. Außerdem hat jeder Artikel einen Standardpreis, der zumindest größer 0 sein soll, sofern dieses Feld gefüllt ist. Um gezielt Kunden bei bestimmten Marketingkampagnen ansprechen zu können, soll erfasst werden, wann sich welcher Kunde für welchen Artikel interessiert hat. Zusätzlich sollen Bemerkungen zum Kundenverhalten erfasst werden können.

Artikelnamen sollen eindeutig sein, NULL-Werte sind aber möglich, falls noch kein Name von der Marketingabteilung freigegeben wurde.

Änderungen von Artikel- und Kundennummern sind möglich. Dabei sollen keine Daten verloren gehen. Falls ein Kunde gelöscht wird, sollen die Artikeldaten die zu ihm gespeichert wurden ebenfalls gelöscht werden.

Bearbeiten Sie folgende Arbeitsaufträge.

1. Entity-Relationship-Modell erstellen (ERM)
2. Relationales Modell erstellen
3. Setzen Sie das Modell in SQL um.

Bereiten Sie nun die Umsetzung des Relationalen Modells vor, indem Sie einige Vorüberlegungen anstellen.

- (a) Welche Informationen stehen bereits im Modell und haben direkte Auswirkung auf die Umsetzung.
- (b) Welche Informationen stehen zusätzlich in den Anforderungen und sind bei der SQL-Umsetzung zu berücksichtigen.

Sammeln Sie zunächst die umzusetzenden Eigenschaften in Form eines MindMaps und nennen Sie die dazugehörige Anforderung.