

- **Weitere Datenbankmodelle**

- 7.1 Objektorientierte Datenbanken

- 7.2 Objektrelationale Datenbanken

- 7.2.1 Ein einführendes Beispiel

- 7.2.2 SQL3, SQL99 und SQL4

- 7.2.3 Objektrelationale Konzepte ab Oracle8

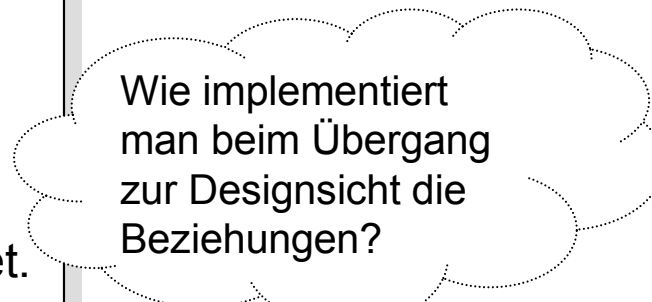
7.2.1 Ein einführendes Beispiel (1) – Hörsaalübung

Ein **Kunde** (kundennr, name) kann mehrere Aufträge geben, jeder **Auftrag** (auftragsnr, eingangsdatum, bearbeitungsdatum) gehört zu genau einem Kunden.

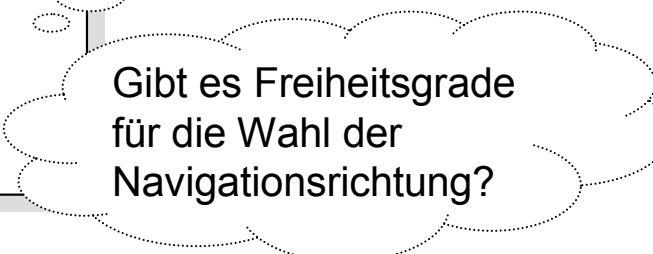
Zu einem Kunden kann es mehrere Adressen geben (z.B. Lieferadresse, Postadresse etc.), aber jede **Adresse** (plz, ort, strasse, hausnr) ist eindeutig einem Kunden zugeordnet.

Zu jedem Kunden können maximal drei **Telefonnummern** gespeichert werden.

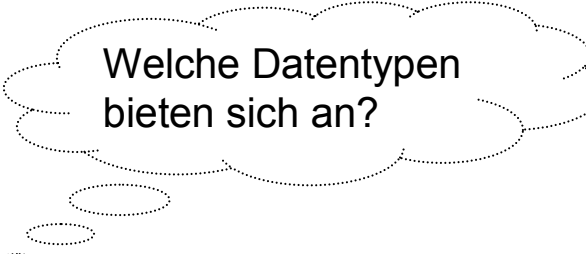
Zu jedem Kunden können beliebig viele **Kontakte** (Namen von Kontaktpersonen) gespeichert werden.



Wie implementiert man beim Übergang zur Designsicht die Beziehungen?



Gibt es Freiheitsgrade für die Wahl der Navigationsrichtung?



Welche Datentypen bieten sich an?

Modellieren Sie für die oben beschriebene Situation

- ein E/R-Diagramm (konzeptionelles Modell – Analyse),
- ein entsprechendes relationales (physisches) Modell (Design), sowie
- ein UML-Klassendiagramm (Analysesicht),
- ein entsprechendes Java-Klassendiagramm (Designsicht)