

# Schiffahrtsgesellschaft

Eine Schiffahrtsgesellschaft im Fährverkehr will die folgenden Daten in einer Datenbank organisieren. Die Modellierung der Objekte und Beziehungen stellt sich wie folgt dar:

- Jede **Person** wird eindeutig durch ihre Sozialversicherungsnummer identifiziert, welche sich aus einer vierstelligen Zahl und dem Geburtsdatum zusammensetzt. Zusätzlich sollen Vorname, Nachname, Postleitzahl, Ort, Straße und Hausnummer gespeichert werden. Optional sind mehrere Telephonnummern.
- **Passagiere** sind Personen und werden eindeutig durch eine Passagiernummer identifiziert.
- **Angestellte** sind Personen und werden eindeutig durch eine Angestelltennummer identifiziert.
- **Gehaltskonten** werden eindeutig durch Kontonummer und Bankleitzahl identifiziert. Außerdem wird der aktuelle Kontostand und der Name der Bank gespeichert. Der Name der Bank wird dabei eindeutig von der Bankleitzahl alleine bestimmt.
- Jeder Angestellte **hat** genau ein Gehaltskonto, welches ihm alleine gehört.
- Eine **Passage** wird durch die Passagennummer gekennzeichnet. Sie enthält als Eigenschaften außerdem den Abfahrtshafen, den Zielhafen, die Abfahrtszeit und die Ankunftszeit.
- Bestimmte Passagen **warten** andere Passagen nach Möglichkeit ab. Solche Passagen bilden paarweise Anschlußpassagen.
- Ein **Kapitän** ist ein Angestellter und wird über die Nummer des Kapitänspatents eindeutig gekennzeichnet. Zusätzlich wird die Anzahl der zurückgelegten Seemeilen erfaßt.
- Ein **Schiff** hat eine eindeutige Typennummer. An Daten werden die Bruttoregistertonnen und die Besatzungsstärke sowie eine textuelle Typenbezeichnung gespeichert.
- Jeder Schiffstyp **stammt von** einem bestimmten Hersteller.
- Ein **Hersteller** hat einen eindeutigen Namen.
- **Techniker** sind Angestellte und werden durch ihre Lizenznummer eindeutig identifiziert. Bei Technikern wird auch der Grad der Ausbildung gespeichert (Studium, HTL, Lehre).
- Jeder Techniker ist für die **Wartung** von genau einem bestimmten Schiffstyp einzusetzen, wiewohl es für jeden Schiffstyp mehrere Techniker gibt, die es warten können.
- Kapitäne **fahren** auf bestimmten Passagen mit bestimmten Schiffstypen.
- Passagiere **buchen** Passagen. Dabei werden das Buchungsdatum, die Klasse und eine eindeutige Buchungsnummer gespeichert.
- Ein **Schiff** ist ein **Exemplar** eines bestimmten Schiffstyps und durch seine Inventarnummer eindeutig identifiziert. Außerdem werden das Jahr der Fertigung und die Anzahl der zurückgelegten Seemeilen gespeichert.
- Jedes Schiff **hat** eindeutig ein **Logbuch**, welches durch seinen 10-stelligen Code eindeutig festgelegt ist.
- Kapitäne oder Techniker können Logbücher zur Auswertung **entleihen**.