

Beispiel Universitätsanwendung

In der Vorlesung wird weitgehend ein durchgängiges Beispiel verwendet, das einen kleinen Ausschnitt einer Universitätsanwendung beschreiben soll. Dazu wird von folgenden Objekttypen ausgegangen, zu denen Informationen in unserer Beispieldatenbank verwaltet werden müssen.

- Von **Personen** müssen wir innerhalb der Universitätsanwendung folgende Eigenschaften verwalten: Personalausweisnummer, Vor- und Nachnamen, Adresse mit Postleitzahl, Ort, Straße und Hausnummer, Geburtsdatum sowie eine Menge von **Telefonnummern**.
- Spezielle Personen sind **Mitarbeiter** der Universität, die zusätzlich Angestelltennummer, Fachbereich, Raum, Einstellungsdatum und Gehalt besitzen.
- Spezielle Mitarbeiter sind wiederum **Professoren**, für die neben den obigen Eigenschaften noch Lehrstuhlbezeichnung und Stufe (C4, C3, ...) verwaltet werden müssen.
- Spezielle Personen sind **Studenten**, die neben den allgemeinen Eigenschaften von Personen noch Matrikelnummer, Studienfach und Immatrikulationsdatum besitzen.
- **Lehrstühle** kennzeichnen an unserer Universität die vertretenen Fachrichtungen. Informationen über Lehrstühle sind Lehrstuhlbezeichnung und Anzahl der Planstellen.
- **Vorlesungen** haben eine Bezeichnung, eine Semesterwochenstundenzahl, das Semester (für das die Vorlesung gelesen wird), den Studiengang und eine Menge von Voraussetzungen (ebenfalls wieder Vorlesungen).
- In der Universitätsbibliothek vorhandene **Bücher** werden mit Inventarnummer, ISBN, Titel, Erscheinungsjahr, Auflage, mehreren **Stichwörtern** und der Liste von **Autoren** geführt. Außerdem werden die Anzahl der Seiten und der Preis erfasst. Dabei müssen wir zwischen Informationen unterscheiden, die für Bücher, **Buch-Versionen** und (in unserer Bibliothek inventarisierte) **Buch-Exemplare** gelten.
- Spezielle Bücher sind **Lehrbücher** und **Tagungsbände**.
- Die zu den Büchern gehörenden **Verlage** haben einen Verlagsnamen und den Verlagsort.

Die genannten Objekttypen stehen miteinander in vielfältigen Beziehungen, die ebenfalls in der Datenbank verwaltet werden sollen:

- Sowohl Mitarbeiter als auch Studenten können Buchexemplare *ausleihen*.
- Professoren *empfehlen* für bestimmte Vorlesungen Lehrbücher.
- Einige Professoren sind *Inhaber* von Lehrstühlen.
- Professoren *lesen* in einem bestimmten Semester bestimmte Vorlesungen.
- Studenten *hören* in einem gewissen Semester einige Vorlesungen.
- Einige Vorlesungen haben andere Vorlesungen als *Voraussetzung*.
- Bücher *erscheinen* bei Verlagen.
- Professoren *prüfen* Studenten in bestimmten Vorlesungen. Für jede Prüfung wird die Note erfasst.