

Datenbankpraktikum
Wintersemester 2012/13
Übungsblatt 1

Abgabe über *UniWorX* und Erstellung des Datenbankschemas im DBMS
bis **Donnerstag, den 25.10.2012, 9:00 Uhr** möglich.

Aufgabe 1-1 Entity-Relationship-Modellierung

Ziel dieser Aufgabe ist es, eine Modellierung für ein vereinfachtes Buchungssystem eines Reisebüros zu erarbeiten. Dazu sollen in der Datenbank folgende Objekte gehalten werden:

- Kontinente, Länder, Landteile, Städte
- Gewässer: Flüsse, Seen, Meere
- Unterkünfte: Hotels, Ferienwohnungen, Campingplätze
- Buchungen

Mithilfe der Datenbank sollten folgende Anfragen von Reisewilligen zu ihrem Urlaubsziel zu beantworten sein:

- Welche Gewässer befinden sich in einem Landteil bzw. an welchen Gewässern liegt die Urlaubsstadt?
- Was ist die Hauptstadt und was die Nachbarländer des Urlaubslandes?
- Was ist die Landeshauptstadt (falls vorhanden) des Landteils?
- Wie viele Plätze sind in einer Unterkunft zu einem gewissen Datum noch frei?
- In welches Gewässer mündet ein Fluss bzw. welche Meere grenzen aneinander (wichtig für Segler)?

Zusätzliche Randbedingungen sollten beachtet werden:

- Ein Land kann sich über mehrere Kontinente erstrecken.
- Eine Unterkunft ist immer in einer Stadt.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Definieren Sie geeignete Entity-Klassen und ordnen Sie diesen wichtige Attribute zu.
- Erstellen Sie ein ER-Diagramm für das Reisebuchungssystem. Verwenden Sie im Diagramm nur Entities ohne Attribute, tragen Sie Beziehungen zwischen den Entities ein und klassifizieren Sie die Beziehungen (1:1, 1:n, n:m). Konzentrieren Sie sich insbesondere auf die Modellierung der Buchung von Unterkünften.

Aufgabe 1-2 Relationales Schema

- (a) Transformieren Sie Ihr ER-Modell des Reisebuchungssystems in ein geeignetes relationales Schema. Bedenken Sie dabei die Kriterien, die Sie in der Vorlesung kennengelernt haben.
- (b) Erzeugen Sie die entsprechenden Relationen in der Datenbank *dbprakt* mit `create table`-Befehlen. Achten Sie dabei auch auf wichtige Constraints, wie Primär- oder Fremdschlüsselbedingungen (insbesondere auf solche, die Sie in Aufgabe 1(a) definiert haben).

Beispiel für einen `create table`-Befehl:

```
SQL>create table Student (  
    matrikelnr char(12) not null,  
    name varchar2(30) not null,  
    geburtsdatum date,  
    constraint student_pk primary key (matrikelnr)  
);
```