

### 4. Abfragesprachen für Relationale Datenbanken, SQL

Alle Übungsbeispiele in diesem Kapitel beziehen sich auf folgenden Ausschnitt aus der realen Welt:  
Für ein Informationssystem über Lehrveranstaltungen stehen die Daten des SS1996 in folgenden Relationen zur Verfügung.

Rel.Name	Attribut	Typ	Kommentar
LVA	LVA Nr	varchar2(6)	312704
	Name	varchar2(50)	
	Std	number(2)	
	Typ	char(2)	VO, UE, SE, ...
Person	PersNR	varchar2(4)	Personal-Nummer
	Name	varchar2(50)	Name
Abhaltung	LVA Nr	varchar2(6)	
	PersNr	varchar2(4)	
	Tag	date	Kalender-Tag
	Von_Stunde	number(2)	
	Von_Minute	number(2)	
	Bis_Stunde	number(2)	
	Bis_Minute	number(2)	
Raum_Id	varchar2(8)		
Raum	Raum_Id	varchar2(8)	Raum-Nummer
	Name	varchar2(30)	Raumbezeichnung
	AnzPers	number(4)	
	Gebaeude	varchar2(20)	

Die LVANr ist folgendermaßen aufgebaut: Die ersten 3 Stellen entsprechen der Instituts-Nummer, die ersten 4 Stellen der Abteilungs-Nummer. Die Institute 311, 312 und 321 umfassen den Fachbereich Informatik. Die Lehrveranstaltungen des FAW beginnen mit 3127.

Die Tabelle "Abhaltung" ist auf den Kalendertag bezogen! Für eine LVA gibt es also für jeden Termin, an dem sie stattfindet (beispielsweise jede Woche), pro beteiligter Person einen Eintrag.

Führen Sie die folgenden SQL-Abfragen durch und geben Sie die *SQL-Statements* und die zugehörigen *Abfrage-Ergebnisse* ab! Formatieren Sie die Ausgabe ansprechend! Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Views wieder zu löschen!

#### Teil 1:

- 4.1. Erstellen Sie eine Liste aller Lehrveranstaltungen (LVANr, Name, Typ) deren Name mit „Information“ beginnt. (3 P)
- 4.2. Erstellen Sie eine Liste aller Praktika (LVANr, Name, Std), die mehr als 10 Wochenstunden haben. Praktika haben den Typ ‚PR‘. (4 P)
- 4.3. Erstellen Sie eine Liste aller Abhaltungen (Tag, Zeit-von, Zeit-bis, Raum-Name) der LVA mit der Nummer 312705 im März 1996, sortiert nach Tag, Von\_Stunde, Von\_Minute. (6 P)
- 4.4. Ermitteln Sie jene Personen (PersNr, Name), die die Übungen Informationssysteme 1 abhalten (keine Mehrfachnennungen). (4 P)
- 4.5. Erstellen Sie eine Liste jener Räume im TNF-Turm (RaumId), in denen keine LVA stattfindet. (4 P)
- 4.6. Ermitteln Sie alle Räume (Name, Gebäude, Anzpers), die entweder im Hörsaaltrakt („Hoersaaltrakt“), oder im Physikgebäude („Physikgebäude“) sind. Führen sie die Abfrage 2 mal durch, einmal mit einem logischen Operator, einmal mit einem Mengenoperator. (4 P)
- 4.7. Welche Lehrveranstaltungen (LVANr,Name, Typ, Std) finden im Hörsaaltrakt („Hoersaaltrakt“) am 17.5.1996 um 10:30 gerade statt. (Hinweis: Für die Zeitvergleiche ist es am besten, wenn Sie alles in Minuten umrechnen. Also wird aus 10:30 630 (das ist 10\*60+30), was Sie dann mit z.B. mit 60\*Von\_Stunde+Von\_Minute gut vergleichen können.) (5 P)
- 4.8. Suchen Sie jene Räume (Raum\_Id, Name) im Keplergebäude („Keplergebäude“), die am 10.06.1996 von 12:00 bis 13:30 frei sind. (6 P)

**Abgabetermin für Teil 1: Do. 9.11.2017 13:00**