

## SQL-ÜBUNG

The image shows two screenshots of a database application. The top screenshot shows the 'Modul' table with columns: modnr, name, dozent, aenderungdatum. The bottom screenshot shows the 'Lehrveranstaltung' table with columns: lvnr, name, art, sws, ects, dozent, modulnr, Zu.

modnr	name	dozent	aenderungdatum
9000	Bachelorarbeit		14.04.2006
74000	Wirtschaftsinformatik 1	Schwarzer	12.12.2006
74050	Informationstechnik 1	Rathke	03.05.2006
0			

  

lvnr	name	art	sws	ects	dozent	modulnr	Zu
22341	Wirtschaftsenglisch 1	Vorlesung		4	Halbert-Seiger		
75001	Einführung in die Wirtschaftsinformatik	Vorlesung	2	2	Schwarzer	74000	
75002	Wissenschaftliches Arbeiten	Seminar	3	2	Büttgen	74000	
75051	Programmieren	Vorlesung	2	2	Rathke	74050	
75052	Programmieren	Übung	2	2	Rathke	74050	
75053	Datenbanken	Vorlesung	2	3	Riekert	74050	
75054	Datenbanken	Übung	1	1	Riekert	74050	
75055	Betriebssysteme und Rechnerarchitektur	Vorlesung	2	2	Bildstein	74050	
0			0	0			0

Inhalt der Beispieldatenbank sql-uebung.mdb (die Datenbank kann von der Website zur Vorlesung heruntergeladen werden)

## SQL-ÜBUNG - AUFGABE 1: PROJEKTIONEN UND SORTIERUNG

Formulieren Sie Abfragen, die folgende Ergebnisse ermitteln:

- (nur) die Namen der Module und der zugehörigen Dozenten
- Die Arten von Lehrveranstaltungen ohne Doppelnennung, alphabetisch sortiert
- Die Namen und Arten von Lehrveranstaltungen mit ihren SWS, absteigend sortiert nach SWS.
- Eine Tabelle der Module mit allen Spalten sowie einer zusätzlichen Spalte „Hochschule“, die den konstanten Wert „HdM“ hat.
- Die Namen und Arten der Lehrveranstaltungen zusammen mit deren Workload (= ects \* 30)

## SQL-ÜBUNG - AUFGABE 2: AGGREGATE. UND GRUPPIERUNG

Formulieren Sie Abfragen, die folgende Ergebnisse ermitteln:

- Die Anzahl der angebotenen Lehrveranstaltungen und die Maximalzahl der Semesterwochenstunden (SWS)
- Die Namen der Dozenten mit der Summe der insgesamt von ihnen gehaltenen Semesterwochenstunden (SWS)
- Für jede Lehrveranstaltungsart die Anzahl der zugehörigen Lehrveranstaltungen

## SQL-ÜBUNG - AUFGABE 3: SELEKTIONEN

Formulieren Sie Abfragen, die folgende Ergebnisse ermitteln:

- Die Namen aller Übungen
- Die Nummern der Lehrveranstaltungen mit mehr als 2 Semesterwochenstunden
- Die Lehrveranstaltungen, die mit dem Buchstaben „W“ beginnen
- Die Lehrveranstaltungen, deren Namen alphabetisch nach „Programmieren“ kommen.
- Die Namen aller Vorlesungen, die nicht von Riekert gehalten werden

## SQL-ÜBUNG - AUFGABE 4: JOINS

Gesucht wird eine Tabelle, die den Namen und die Art von Lehrveranstaltungen sowie den Namen von Modulen **nebeneinander** enthält. Formulieren Sie verschiedene Abfragevarianten mit folgenden Eigenschaften:

- a) Es sollen alle Lehrveranstaltungen vorkommen und nur die Module, die zu diesen Lehrveranstaltungen gehören.
- b) Es sollen alle Module vorkommen und nur die Lehrveranstaltungen, die zu diesen Modulen gehören
- c) Es sollen nur Kombinationen von zueinander passenden Lehrveranstaltungen und Modulen vorkommen

## SQL-ÜBUNG - AUFGABE 5: UNION

Gesucht wird eine Tabelle, in der alle Module und alle Lehrveranstaltungen **untereinander** aufgelistet sind.

- a) Die Tabelle soll folgende Spalten enthalten
  - nr (= modulnr bzw. lvnr)
  - name (Name der Lehrveranstaltung bzw. des Moduls)
- b) Erweitern Sie die Abfrage, so dass noch die folgende zusätzliche Spalte angezeigt wird:
  - art (= bei Lehrveranstaltungen: „Vorlesung“, „Seminar“ oder „Übung“, bei Modulen: „Modul“)