



Universität Freiburg  
Institut für Informatik  
Prof. Dr. G. Lausen  
Dr.-Ing. T. Hornung

Georges-Köhler Allee, Geb. 51  
D-79110 Freiburg  
lausen@informatik.uni-freiburg.de  
hornungt@informatik.uni-freiburg.de

Übungen zur Vorlesung  
*Datenbanken und Informationssysteme*  
Wintersemester 2012/2013  
24.10.2012

## 1. Aufgabenblatt: Einführung in SQL mit dem Oracle SQL Developer

Erklärungen, Beispiele und Screenshots zum Umgang mit dem SQL Developer finden Sie auch auf der Vorlesungs-Web-Seite unter *Oracle Hinweise*. Insbesondere das Ausführen von Skripten wird dort erklärt.

### Vorbereitung

Für die Bearbeitung der Übungsaufgaben ist vorgesehen, dass Sie den *Oracle SQL Developer* verwenden. Dieser ist auf den Poolrechnern bereits installiert. Nach dem ersten Aufruf des Programmes muss die Datenbankverbindung unter *File* → *New...* → *General* → *Connections* → *Database Connection* mit folgenden Verbindungsdaten festgelegt werden:

- Connection Name: (Choosable)
- Username: (Your faculty account name)
- Password: (Your matriculation number)
- Role: default
- Connection Type: Basic
- Hostname: patmos.informatik.uni-freiburg.de
- Port: 1521
- SID: orcl

### Passwort ändern

Bitte ändern Sie zunächst Ihr Passwort. Dies können Sie tun, indem Sie ein neues SQL Worksheet öffnen (*Strg+Shift+W*) und folgende Anfrage ausführen (ersetzen Sie *username* und *newpassword* entsprechend, doppelte Anführungszeichen um das Passwort): `ALTER USER username IDENTIFIED BY "newpassword";`. Nun können Sie Anfragen und Skripte über SQL Worksheets ausführen, es ist dabei auch möglich mehrere gleichzeitig geöffnet zu haben.

### Aufgaben abgeben

Die Übungsblätter werden jeweils aus Aufgaben zur Selbstübung und Aufgaben, die bewertet werden, bestehen. Für die Zulassung zur Klausur ist das Erreichen von *mindestens 50%* der bewerteten Übungsaufgaben erforderlich. Diese Aufgaben sollen einzeln bearbeitet und *vor* Beginn der Übungsgruppe bei Ihrem Tutor abgegeben werden.

## Anlegen der Datenbank

Holen Sie sich das Skript zur *Studentendatenbank* von der Vorlesungs-Webseite. Öffnen Sie es im SQL Developer und führen Sie es *als Skript* aus (F5) (zuvor müssen Sie natürlich die Datenbankverbindung auswählen, mit der das Skript ausgeführt werden soll – der SQL Developer fragt Sie danach).

## Überblick über die Datenbank

Mit den folgenden Befehlen bekommen Sie einen Überblick über die Struktur der Studentendatenbank. Probieren Sie die Befehle aus.

- `select table_name from user_tables;`
- `desc student;`
- `desc kurs;`
- `desc belegung;`
- `desc professor;`
- `desc lehrangebot;`

## Anfragen aus der Vorlesung zur Übung

### Übung 1

Was wissen wir über die Studierenden? (Variieren Sie die Anfrage, um auch den Inhalt der anderen Tabellen kennenzulernen.)

---

```
SELECT *  
FROM Student;
```

---

---

### Übung 2

Wie heißen die Professoren des Instituts 'DBIS'?

---

```
SELECT Name  
FROM Professor  
WHERE Institut = 'DBIS';
```

---

---

### Übung 3

Wie heißen die Studierenden, die den Kurs 'K010' belegt haben?

### Übung 4

Welche Studierenden (Name) belegen welche Kurse (Kursname)?

### Übung 5

Welche Studierenden (Name, Matrikelnummer) haben welche Kurse (Kursnummer) bei Prof. Lausen im WS 2008/2009 belegt?

Abzugeben am: 25./26.10.2012, bis Ende der Übungsgruppe