

# Datenmanagement

## Aufgabenblatt 4

1. Was ist ein Primärschlüssel und ein Fremdschlüssel. Welche Eigenschaften besitzen sie.
2. Geben Sie für folgende Datenbankanfragen deren Ergebnis und eine natürlichsprachliche Formulierung der Anfrage an. Grundlage ist die bereits bekannte [Beispieldatenbank](#) (zu finden auf der Homepage).

(a) 

```
SELECT PNUMBER, PNAME
FROM PROJECT
WHERE PLOCATION='HOUSTON';
```

(b) 

```
SELECT PNAME, DNAME
FROM DEPARTMENT, PROJECT
WHERE DNUMBER=DNUM;
```

(c) 

```
SELECT FNAME, MINIT, LNAME, 2*SALARY
FROM EMPLOYEE
WHERE SEX='F'
ORDER BY LNAME;
```

(d) 

```
(SELECT ESSN, DEPENDENT_NAME, SEX, BDATE, RELATIONSHIP
FROM DEPENDENT)
EXCEPT
(SELECT ESSN, DEPENDENT_NAME, SEX, BDATE, RELATIONSHIP
FROM DEPENDENT, DEPARTMENT
WHERE ESSN=MGRSSN);
```

3. Formulieren Sie die folgenden Anfragen in SQL.

- (a) Finden Sie die Namen und das Gehalt der Angestellten, bei denen dieses 40.000 übersteigt!
- (b) Finden Sie den Namen und den Ort der Projekte, welche vom Research-Department gesteuert werden!
- (c) Erzeugen Sie eine Übersicht der Departmentnamen mit den dazugehörigen Orten!
- (d) Erzeugen Sie eine Übersicht mit den Angestellten(LNAME), ihren Projekten(PNAME) und der Anzahl der geleisteten Stunden am jeweiligen Projekt!

4. Fügen Sie folgende Daten der [Beispieldatenbank](#) hinzu.
- (a) Fügen Sie die Daten der Person „Agatha“ in die Datenbank ein. Sie wurde am 17.06.1990 geboren und ist das Kind vom Angestellten mit der SSN „888665555“.
  - (b) Erweitern Sie die Liste der Departments um den Bereich „Production“ mit der Departmentnummer „3“. Dieses befindet sich in Dallas, wobei die SSN des Managers „333445555“ ist und er seine Arbeit am 22. Mai 1988 begonnen hat.
  - (c) Fügen Sie das Projekt „Product A“ mit der Nummer 50 und dem Ort Dallas hinzu, welches durch das Department in Dallas betreut wird.
  - (d) Ergänzen Sie die Tabelle „WORKS\_ON“, so dass alle Mitarbeiter des Projektes „1“ ebenfalls am Projekt „50“ mitarbeiten. Dabei werden alle Mitarbeiter für 10 Stunden eingeplant.
5. Ändern Sie die Einträge der [Beispieldatenbank](#) entsprechend der nachfolgenden Vorgaben.
- (a) Das Gehalt von „Ramesh Narayan“ wurde um 7000 erhöht. Ändern Sie dies entsprechend.
  - (b) Ändern Sie die eingeplanten Stunden von „James Borg“ für das Projekt „20“ auf 30 Stunden.

**Viel Erfolg!**