

a)

```
CREATE TABLE lehrstuhl (  
  lehrstuhl_id INT PRIMARY KEY,  
  fachrichtung VARCHAR(60) NOT NULL,  
  anschrift VARCHAR(30) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE mitarbeiter (  
  mitarbeiter_id INT PRIMARY KEY,  
  vorname VARCHAR(30) NOT NULL,  
  nachname VARCHAR(30) NOT NULL,  
  email VARCHAR(60),  
  telefonnr VARCHAR(45),  
  lehrstuhl_id INT(11),  
  raum_id INT(11),  
  FOREIGN KEY (lehrstuhl_id) REFERENCES lehrstuhl(lehrstuhl_id),  
  FOREIGN KEY (raum_id) REFERENCES raum(raum_id)  
);
```

```
CREATE TABLE raum (  
  raum_id INT PRIMARY KEY,  
  etage INT(11) NOT NULL  
);
```

b)

```
SELECT raum.etage, mitarbeiter.nachname  
FROM mitarbeiter  
JOIN raum ON mitarbeiter.raum_id = raum.raum_id  
ORDER BY mitarbeiter.nachname;
```

c)

```
SELECT raum.raum_id  
FROM raum  
LEFT JOIN mitarbeiter ON raum.raum_id = mitarbeiter.raum_id  
WHERE mitarbeiter.raum_id IS NULL;
```

d)

```
SELECT lehrstuhl.fachrichtung, COUNT(mitarbeiter.mitarbeiter_id) AS anzahl_mitarbeiter  
FROM mitarbeiter  
JOIN lehrstuhl ON mitarbeiter.lehrstuhl_id = lehrstuhl.lehrstuhl_id  
GROUP BY lehrstuhl.lehrstuhl_id, lehrstuhl.fachrichtung  
HAVING COUNT(mitarbeiter.mitarbeiter_id) > 5;
```