

<b>Anrede</b>	<input type="checkbox"/> Frau <input type="checkbox"/> Herr <input type="checkbox"/> _____	<b>Datum:</b>	01.01.2001
<b>Name, Vorname</b>	Mustermann, Michael	<b>MatrikelNr:</b>	12345
<b>Bewertung</b>	<input type="checkbox"/> Mit Erfolg <input type="checkbox"/> Ohne Erfolg	Von der Lehrkraft ausgefüllt!	

### Aufgabe 1

3 Minuten, 0 Punkte

Öffnen Sie in Ihrem Internet-Browser direkt den Moodle-Kurs Wirtschaftsinformatik 2. Finden Sie dort die Aufgabe, die zu Ihrer Gruppe gehört. (Gehen Sie nicht zu anderen Webseiten, auch nicht zu ThomasOff.de!)

Erstellen Sie eine leere Datenbank im MS Access, die Sie mit ihrem Nachnamen, Vornamen sowie ihrer Matrikelnummer benennen im Format:

**Prgrprj-F\_NAME-VORNAME\_MATRIKELNR.accdb**

Beispiel: **Prgrprj-F\_Stern-Laura\_987654.accdb**

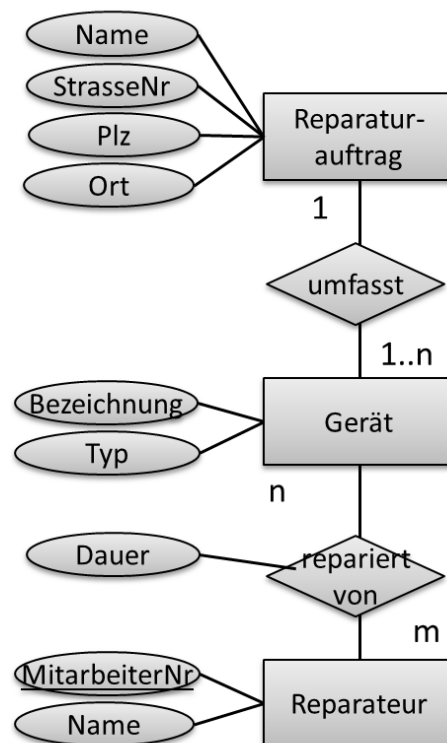
### Aufgabe 2

#### Teil a)

5 Punkte

Gegeben ist das folgende ER-Diagramm. Überführen Sie es in ein relationales Modell in MS Access. Wählen Sie selbst geeignete Bezeichnungen und Datentypen. Halten Sie die Namenskonventionen ein, die wir in der Lehrveranstaltung gelernt haben. Aktivieren Sie die referenzielle Integrität, aber nicht die Löschweitergabe auf den Beziehungen.

Beachten Sie folgende Hinweise: Das Attribut „Dauer“ ist die Zeit in Minuten, die für die Reparatur benötigt wurde. Es muss immer mindestens 15 Minuten betragen. Das Attribut "Typ" ist z.B. "Kühlschrank", "Waschmaschine". Beachten Sie, dass ein Gerät auch mehrfach vom selben Reparateur repariert werden kann.



#### Teil b)

3 Punkte

Tragen Sie mindestens die Daten für die folgenden Beispiele in die Tabellen ein: Der Reparaturauftrag von Müller (Bergstr. 3, 12345 Berlin) umfasst einen defekten Kühlschrank (Bezeichnung: Multi AB) und einen defekten Wäschetrockner (Bez.: Mega Plus). Diese beiden Geräte werden vom Reparateur Meier (MitNr: 123) repariert. Die Reparatur des Kühlschranks dauert 15 min, die des Wäschetrockners 20 min. Meier repariert auch noch einen weiteren Kühlschrank (Bez.: Multi XY) in 60 min, der zum Reparaturauftrag von Schmidt (Seestr. 1, 12346 Berlin) gehört. Ein anderer Schmidt (Poststr. 3a, 12357 Berlin) hat einen Auftrag mit einem defekten Fernseher (Bez.: GigaTV). Der Reparateur Kaiser (MitNr: 234) hat noch keine Geräte repariert.

**Bitte Rückseite beachten!**

## Musterlösung zu Aufgabe 2

Beziehungen X **tblReparaturauftraege** X **tblGeraete** X **tblReparaturen** X **tblReparateur**

aufIdPk	aufName	aufStasseNr	aufPlz	aufOrt
1	Müller	Bergstr. 3	12345	Berlin
2	Schmidt	Seestr. 1	12346	Berlin
3	Schmidt	Poststr. 3a	12357	Berlin
(Neu)				

Beziehungen X **tblReparaturauftraege** X **tblGeraete** X

gerIdPk	gerBezeichnung	gerTyp	geraufIdFk	Zur
1	Multi AB	Kühlschrank	1	
2	Mega Plus	Wäschetrockner	1	
3	Multi XY	Kühlschrank	2	
4	GigaTV	Fernseher	3	
(Neu)				

Beziehungen X **tblReparaturauftraege** X **tblGeraete** X **tblReparaturen** X

rpaldPk	rparepMitarbeiterNrFk	rpagerIdFk	rpaDauer	Zum Hinzufügen
1	123	1	20	
2	345	2	25	
3	123	3	65	
(Neu)				

Beziehungen X **tblReparaturauftraege** X **tblReparaturen** X

repMitarbeiterNrPk	repName
123	Meier
234	Kaiser
345	Baum
(Neu)	

Hinweis: Baum 345 aus Aufgabe 3

### Wichtig!

2 Minuten

In den nächsten Aufgaben sollen Sie SQL-Anweisungen als Abfrage(n) in der SQL-Ansicht erstellen. Verwenden Sie nicht die Entwurfsansicht!

Nennen Sie diese Abfrage(n) so, wie die Aufgabe, z.B. "**qryAufgabe3**". Sollten mehrere Abfragen zur Lösung der Aufgabe notwendig sein, verwenden Sie Buchstaben (a,b,c, ...) um die richtige Reihenfolge festzulegen, z.B. nennen Sie sie "**qryAufgabe3a**", "**qryAufgabe3b**", "**qryAufgabe3c**" usw.

Lassen sich die Abfragen nicht speichern, kopieren Sie den Text aus der Abfrage direkt in das Textfeld in der Moodle-Aufgabe und löschen Sie die Abfrage, die sich nicht speichern lässt. Speichern Sie ihre Datenbank regelmäßig!

### Aufgabe 3

3 Punkte

Es hat sich ein Fehler eingeschlichen. Eigentlich hat der neue Reparateur "Baum" (MitNr. 345) den Wäschetrockner von Herr Müller repariert. Schreiben Sie die SQL-Anweisungen!

#### Musterlösung zur Aufgabe 3

```
INSERT INTO tblReparateure ( repMitarbeiterNrPk, repName )  
VALUES (345, "Baum");  
UPDATE tblReparaturen SET rparepMitarbeiterNrFk = 345  
WHERE rpagerIdFk = 2;
```

### Aufgabe 4

3 Punkte

Schreiben die SQL-Anweisungen, mit denen Sie alle Reparaturen (mit allen Spalten) ermitteln können, die länger als 45 min gedauert haben.

#### Musterlösung zu Aufgabe 4

```
SELECT *  
FROM tblReparaturen  
WHERE rpaDauer > 45;
```

### Aufgabe 5

3 Punkte

Schreiben die SQL-Anweisungen, mit denen die gesamte Dauer aller Reparaturen des Reparateurs Meier ermittelt werden kann.

#### Musterlösung zu Aufgabe 5

```
SELECT SUM(rpaDauer) AS Gesamt  
FROM tblReparaturen  
WHERE rparepMitarbeiterNrFk = 123;
```

### Aufgabe 6

3 Punkte

Schreiben Sie SQL-Anweisungen, mit denen alle Geräte mit Typ und Bezeichnung sowie alle dazugehörigen Reparaturaufträge mit Ort und Plz ausgegeben werden. Würde es Reparaturaufträge ohne Geräte oder Geräte ohne Reparaturauftrag geben können, sollten diese nicht Teil des Ergebnisses sein.

#### Musterlösung zu Aufgabe 6

```
SELECT tblGeraete.gerTyp, tblGeraete.gerBezeichnung, tblReparaturauftraege.aufOrt,  
tblReparaturauftraege.aufPlz  
FROM tblGeraete INNER JOIN tblReparaturauftraege ON tblGeraete.geraufIdFk =  
tblReparaturauftraege.aufIdPk;
```

### Aufgabe 7

3 Punkte

Schreiben Sie SQL-Anweisung, mit der Sie in der Tabelle der Reparateur eine Spalte für dessen Qualifikation (z.B. "Küchengeräte", "Sanitär", "Unterhaltungselektronik") einfügen.

#### Musterlösung zu Aufgabe 7

```
ALTER TABLE tblReparateure  
ADD Column repQualifikation VARCHAR(50);
```

### Aufgabe 8

3 Punkte

Legen Sie ein neues Modul an und nennen Sie es mdlAufgaben. Erstellen Sie darin eine öffentliche Prozedur mit dem Namen aktualisiereDauer. Verwenden Sie darin ein Recordset für den Zugriff auf die Tabelle mit Reparaturen. Erhöhen Sie bei allen die Dauer um 5 min.

## Musterlösung zu Aufgabe 8

```
Public Sub aktualisiereDauerAufg8()  
  
    Dim rcs As Recordset  
    Dim db As Database  
  
    Set db = CurrentDb  
    Set rcs = db.OpenRecordset("tblReparaturen", dbOpenDynaset)  
  
    Do Until rcs.EOF  
  
        rcs.Edit  
        rcs.Fields("rpaDauer") = rcs.Fields("rpaDauer") + 5  
        rcs.Update  
  
        rcs.MoveNext  
  
    Loop  
  
End Sub
```

## Aufgabe 9

4 Punkte

Erweitern Sie Ihre Lösung aus Aufgabe 8, so dass Sie mit Hilfe einer Transaktion sicherstellen, dass das immer alle Operationen ausgeführt werden oder keine. Im Falle eines Fehlers geben Sie den Grund für den Fehler in einem Meldungsfenster aus.

## Musterlösung zu Aufgabe 9

```
Public Sub aktualisiereDauerAufg9()  
    On Error GoTo fehler:  
  
    Dim rcs As Recordset  
    Dim db As Database  
    Dim wks As Workspace  
  
    Set db = CurrentDb  
    Set rcs = db.OpenRecordset("tblReparaturen", dbOpenDynaset, dbFailOnError)  
    Set wks = DBEngine.Workspaces(0)  
  
    wks.BeginTrans  
  
    Do Until rcs.EOF  
  
        rcs.Edit  
        rcs.Fields("rpaDauer") = rcs.Fields("rpaDauer") + 5  
        rcs.Update  
  
        rcs.MoveNext  
  
    Loop  
  
    wks.CommitTrans  
    wks.Close  
Exit Sub  
  
fehler:  
    wks.Rollback  
    MsgBox Err.Description  
    wks.Close  
  
End Sub
```

## Aufgabe 10

5 Minuten, 0 Punkte

Speichern Sie noch einmal ihre Datenbank. Sehen Sie in der Titelzeile des Fensters, wo ihre Datenbank gespeichert ist.

Schließen Sie nun MS Access. Öffnen Sie den Windows Explorer und finden Sie die Access Datenbank mit der Endung \*.accdb (z.B. Taste Windows + E oder Klick mit rechter Maustaste auf Start > Windows Explorer).

Wechseln Sie in den Browser mit dem Moodle-Kurs Wirtschaftsinformatik 2. Laden Sie die MS Access-Datenbank mit der Endung \*.accdb als Ihre Aufgabenlösung hoch.

### **Persönliche Einschätzung (ohne Einfluss auf die Bewertung, freiwillig)**

Puffer: 5 Minuten

Summe: 60 Minuten

Die Aufgaben waren: ☐ zu leicht ☐ leicht ☐ genau richtig ☐ schwer ☐ zu schwer

### **Korrekturhinweise**

Jede Aufgabe, wenn

nicht bearbeitet: 0 Punkte

in Ansätzen gelöst: 1 Punkt

weitestgehend richtig: 2 Punkte

vollständig richtig: 3 Punkte

Entsprechend für Aufgabe 2a mit 5 Punkten und Aufgabe 9 mit 4 Punkten!

Gesamt: 30 Punkte

Mit Erfolg ab 15 Punkten (50%)