

<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 einen Browser und gehen Sie direkt zum Moodle-Kurs Wirtschaftsinformatik 2. Finden Sie dort die Aufgabe, die zu Ihrer Gruppe gehört. (Gehen Sie nicht zu irgendwelchen anderen Webseiten, auch nicht zu ThomasOff.de!)

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

**Prgprj-D\_NAME-VORNAME\_MATRIKELNR.accdb**

Beispiele:

**Prgprj-D\_Stern-Laura\_987654.accdb**

**Prgprj-D\_Mueller-Mike\_986654.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.

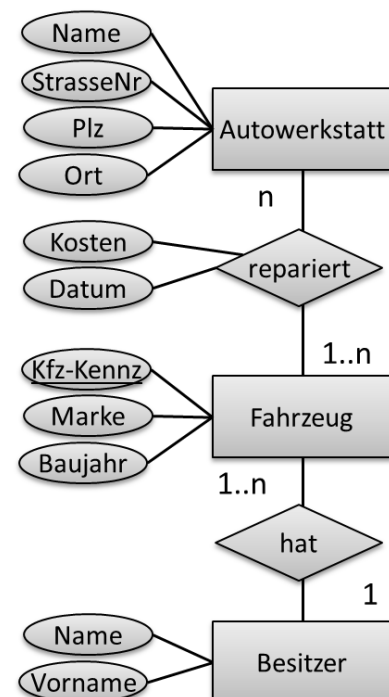
Beachten Sie folgende Hinweise: Das Attribut „Kosten“ ist ein Währungsbetrag und gibt an, wie hoch die Reparaturkosten waren. Das Attribut "Datum" muss immer in der Vergangenheit liegen.

### Teil b)

3 Punkte

Tragen Sie mindestens die Daten für die folgenden Beispiele in die Tabellen ein:

Thomas Berg besitzt einen Renault Clio (Bj. 2005, B-AB 123), der zweimal in der Renault-Werkstatt in der Heerstraße 36, 12345 Berlin repariert wurde. Das erste Mal am 10.08.2023 zum Preis von 580 EUR und das zweite Mal am 05.09.2023 zum Preis von 350 EUR. Das Auto von Laura Baum, ein Renault Megane (Bj. 2010, B-CD 234) wurde in derselben Werkstatt am 10.08.2023 zum Preis von 120 EUR repariert. Anschließend musste es am 15.09.2023 noch einmal repariert werden, diesmal in der Pitt-Stopp-Werkstatt in der Pariser Straße 12-14, 12356 Berlin zum Preis von 390 EUR.



## Musterlösung zu Aufgabe 2

The ER diagram shows the following tables and their attributes:

- tblAutowerkstaetten**: wrkIdPk, wrkName, wrkStaeNr, wrkPlz, wrkOrt
- tblReparaturen**: repldPk, repKosten, repDatum, repwrkIdFk, repfahKfzKennzeichen
- tblFahrzeuge**: fahKfzKennzeichen, fahMarke, fahBaujahr, fahbesIdFk
- tblBesitzer**: besIdPk, besName, besVorname, besGebDatum

Relationships:

- tblAutowerkstaetten (1) to tblReparaturen (∞)
- tblFahrzeuge (1) to tblReparaturen (∞)
- tblFahrzeuge (1) to tblBesitzer (∞)

**tblAutowerkstaetten**

wrkIdPk	wrkName	wrkStaeNr	wrkPlz	wrkOrt
1	Renault Heerstraße	Heerstraße 36	12345	Berlin
2	Pitt-Stopp	Pariser Straße	12356	Berlin
(Neu)				

**tblReparaturen**

repldPk	repKosten	repDatum	repwrkIdFk	repfahKfzKennzeichen
1	580,00 €	10.08.2023	1	B-AB123
2	350,00 €	05.09.2023	1	B-AB123
3	120,00 €	10.08.2023	1	B-CD234
4	390,00 €	15.09.2023	2	B-CD234
(Neu)	0,00 €		0	

**tblBesitzer**

besIdPk	besName	besVorname	besGebDatum
1	Berg	Thomas	
2	Baum	Laura	
3	Grün	Sven	
(Neu)			

**tblFahrzeuge**

fahKfzKennzeichen	fahMarke	fahBaujahr	fahbesIdFk
B-AB123	Renault Clio	2005	1
B-CD234	Renault Megar	2010	2
P-CD123	VW Golf	2018	3
(Neu)		0	0

## Wichtig!

2 Minute

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 Moodle und löschen Sie die Abfrage, die sich nicht speichern lässt aus der Datenbank.

Speichern Sie ihre Datenbank regelmäßig!

### Aufgabe 3

3 Punkte

Schreiben Sie die SQL-Anweisungen, mit der der VW Golf (Bj. 2018, P-CD 123) von Sven Grün in die Datenbank eingefügt werden kann.

#### Musterlösung zu Aufgabe 3

```
INSERT INTO tblBesitzer ( besName, besVorname )  
VALUES ( "Grün", "Sven");  
  
INSERT INTO tblFahrzeuge ( fahKfzKennzeichen, fahBaujahr, fahMarke, fahbesIdFk )  
VALUES ( "P-CD123", 2018, "VW Golf", 3);
```

### Aufgabe 4

3 Punkte

Schreiben die SQL-Anweisungen, mit denen Sie alle Reparaturen ermitteln und mit allen Spalten ausgeben können, die vor dem 01.09.2023 durchgeführt worden sind.

#### Musterlösung zu Aufgabe 4

```
SELECT *  
FROM tblReparaturen  
WHERE repDatum < #09/01/2023#;
```

### Aufgabe 5

3 Punkte

Schreiben die SQL-Anweisungen, mit denen der durchschnittliche Preis der Reparaturen in der Renault-Werkstatt in der Heerstraße ermittelt werden kann.

#### Musterlösung zu Aufgabe 5

```
SELECT AVG(repKosten) AS DurchschnittlicherPreis  
FROM tblReparaturen  
WHERE repwrkIdFk = 1;
```

### Aufgabe 6

3 Punkte

Schreiben Sie SQL-Anweisungen, mit denen alle Werkstätten mit Ort und Name sowie alle dort durchgeführten Reparaturen mit Datum und Kosten ausgegeben werden. Würde es Werkstätten ohne Reparaturen geben, sollten diese ebenfalls Teil des Ergebnisses sein.

#### Musterlösung zu Aufgabe 6

```
SELECT tblAutowerkstaetten.wrkOrt, tblAutowerkstaetten.wrkName,  
tblReparaturen.repDatum, tblReparaturen.repKosten  
FROM tblAutowerkstaetten LEFT JOIN tblReparaturen ON tblAutowerkstaetten.wrkIdPk =  
tblReparaturen.repwrkIdFk;
```

### Aufgabe 7

3 Punkte

Schreiben Sie SQL-Anweisung, mit der Sie in der Tabelle der Besitzer eine Spalte für deren Geburtsdatum einfügen.

#### Musterlösung zu Aufgabe 7

```
ALTER TABLE tblBesitzer  
ADD COLUMN besGebDatum DATE;
```

### Aufgabe 8

3 Punkte

Legen Sie ein neues Modul an und nennen Sie es mdlAufgaben. Erstellen Sie darin eine öffentliche Prozedur mit dem Namen aktualisiereKosten. Verwenden Sie darin ein Recordset für den Zugriff auf die Tabelle mit den Reparaturen und erhöhen Sie bei allen die Kosten um 10 EUR.

## Musterlösung zu Aufgabe 8

```
Public Sub aktualisiereKosten()  
  
    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("repKosten") = rcs.Fields("repKosten") + 10  
        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 immer Reparaturkosten erhöht werden oder keine. Im Falle eines Fehlers geben Sie den Grund für den Fehler in einem Meldungsfenster aus.

## Musterlösung zu Aufgabe 9

```
Public Sub aktualisiereKostenAufgabe9()  
    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("repKosten") = rcs.Fields("repKosten") + 10  
        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 bzw. Aufgabe 9 mit 4 Punkten!

Gesamt: 30 Punkte

Mit Erfolg ab 15 Punkten (50%)