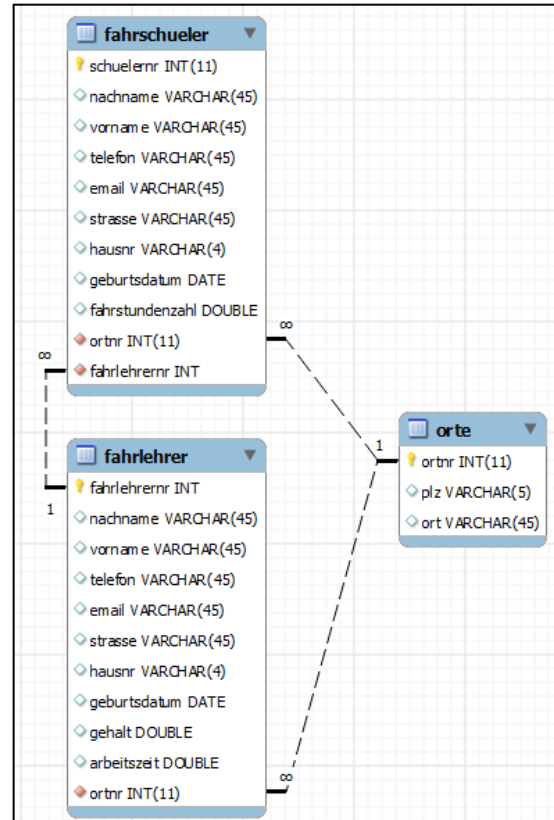


L2_4 Datenbankabfragen über mehreren Tabellen – Aufgaben

Heiner Blechle benutzt inzwischen die erweiterte Datenbank *fahrschule*, in der auch bereits Daten erfasst sind.

Die Datenbank weist folgende Struktur auf:



Sie bekommen von Heiner Blechle den Auftrag, SQL-Befehle für die nachfolgenden Aufgabenstellungen zu formulieren.

Zur inhaltlichen Kontrolle Ihrer Lösungen orientieren Sie sich bitte an den Abbildungen zu den gewünschten Ausgaben.

	Aufgabe	Gewünschte Ausgabe					
1	Eine Liste mit den Vor- und Nachnamen sowie der Adressen aller Fahrlehrer.	nachname	vorname	strasse	hausnr	plz	ort
		Blechle	Heiner	Hauptstraße	45	73614	Schorndorf
		Schröder	Isabella	Am Schloßberg	11/3	71522	Backnang
		Lempke	Karl-Heinz	In der Bleiche	32	71364	Winnenden

2	Eine Liste aller Fahrschüler (Vor- und Nachname) sowie der Nachname des dazugehörigen Fahrlehrers. Hinweis: Bei Namensgleichheit von Attributen müssen die Tabellennamen angegeben werden. (z.B.: fahrlehrer.nachname)	<table><tr><th>vomame</th><th>nachname</th><th>nachname</th></tr><tr><td>Andreas</td><td>Abele</td><td>Schröder</td></tr><tr><td>Barbara</td><td>Beutel</td><td>Blechle</td></tr><tr><td>Conradt</td><td>Cramer</td><td>Blechle</td></tr><tr><td>Dagmar</td><td>Deiß</td><td>Schröder</td></tr><tr><td>Anton</td><td>Emmrich</td><td>Lempke</td></tr><tr><td>Dagmar</td><td>Dressel</td><td>Lempke</td></tr><tr><td>Enrico</td><td>Fernandes</td><td>Schröder</td></tr><tr><td>Frederik</td><td>Lutz</td><td>Lempke</td></tr><tr><td>Dietmar</td><td>Grund</td><td>Lempke</td></tr><tr><td>Ali</td><td>Demürel</td><td>Schröder</td></tr><tr><td>Andreas</td><td>Dressel</td><td>Blechle</td></tr><tr><td>Alex</td><td>Schmidt</td><td>Schröder</td></tr><tr><td>Hakan</td><td>Öztürk</td><td>Blechle</td></tr></table>	vomame	nachname	nachname	Andreas	Abele	Schröder	Barbara	Beutel	Blechle	Conradt	Cramer	Blechle	Dagmar	Deiß	Schröder	Anton	Emmrich	Lempke	Dagmar	Dressel	Lempke	Enrico	Fernandes	Schröder	Frederik	Lutz	Lempke	Dietmar	Grund	Lempke	Ali	Demürel	Schröder	Andreas	Dressel	Blechle	Alex	Schmidt	Schröder	Hakan	Öztürk	Blechle
vomame	nachname	nachname																																										
Andreas	Abele	Schröder																																										
Barbara	Beutel	Blechle																																										
Conradt	Cramer	Blechle																																										
Dagmar	Deiß	Schröder																																										
Anton	Emmrich	Lempke																																										
Dagmar	Dressel	Lempke																																										
Enrico	Fernandes	Schröder																																										
Frederik	Lutz	Lempke																																										
Dietmar	Grund	Lempke																																										
Ali	Demürel	Schröder																																										
Andreas	Dressel	Blechle																																										
Alex	Schmidt	Schröder																																										
Hakan	Öztürk	Blechle																																										
3	Wie heißen die Fahrschüler des Fahrlehrers 'Blechle'?	<table><tr><th>nachname</th><th>▲</th><th>vomame</th></tr><tr><td>Beutel</td><td></td><td>Barbara</td></tr><tr><td>Cramer</td><td></td><td>Conradt</td></tr><tr><td>Dressel</td><td></td><td>Andreas</td></tr><tr><td>Öztürk</td><td></td><td>Hakan</td></tr></table>	nachname	▲	vomame	Beutel		Barbara	Cramer		Conradt	Dressel		Andreas	Öztürk		Hakan																											
nachname	▲	vomame																																										
Beutel		Barbara																																										
Cramer		Conradt																																										
Dressel		Andreas																																										
Öztürk		Hakan																																										
4	Wie Aufgabe 3. - zusätzlich sollen die Wohnorte der Fahrschüler mit angezeigt werden	<table><tr><th>nachname</th><th>vomame</th><th>ort</th></tr><tr><td>Cramer</td><td>Conradt</td><td>Schomdorf</td></tr><tr><td>Dressel</td><td>Andreas</td><td>Schomdorf</td></tr><tr><td>Beutel</td><td>Barbara</td><td>Welzheim</td></tr><tr><td>Öztürk</td><td>Hakan</td><td>Plüderhausen</td></tr></table>	nachname	vomame	ort	Cramer	Conradt	Schomdorf	Dressel	Andreas	Schomdorf	Beutel	Barbara	Welzheim	Öztürk	Hakan	Plüderhausen																											
nachname	vomame	ort																																										
Cramer	Conradt	Schomdorf																																										
Dressel	Andreas	Schomdorf																																										
Beutel	Barbara	Welzheim																																										
Öztürk	Hakan	Plüderhausen																																										
5	Aus welchen Orten kommen die Fahrschüler des Fahrlehrers 'Lempke'. Doppelnennungen von Ortsnamen müssen vermieden werden.	<table><tr><th>ort</th></tr><tr><td>Adelberg</td></tr><tr><td>Schomdorf</td></tr><tr><td>Plüderhausen</td></tr></table>	ort	Adelberg	Schomdorf	Plüderhausen																																						
ort																																												
Adelberg																																												
Schomdorf																																												
Plüderhausen																																												
6	Wie Aufgabe 5. – jedoch sollen nur Orte angezeigt werden, in deren Namen ein „e“ vorkommt.	<table><tr><th>ort</th><th>▲</th></tr><tr><td>Adelberg</td><td></td></tr><tr><td>Plüderhausen</td><td></td></tr></table>	ort	▲	Adelberg		Plüderhausen																																					
ort	▲																																											
Adelberg																																												
Plüderhausen																																												
7	Wie viele Fahrschüler wohnen in den jeweiligen Orten?	<table><tr><th>ort</th><th>Anzahl_der_Fahrschueler</th></tr><tr><td>Adelberg</td><td>1</td></tr><tr><td>Lorch</td><td>1</td></tr><tr><td>Schorndorf</td><td>5</td></tr><tr><td>Welzheim</td><td>3</td></tr><tr><td>Plüderhausen</td><td>3</td></tr></table>	ort	Anzahl_der_Fahrschueler	Adelberg	1	Lorch	1	Schorndorf	5	Welzheim	3	Plüderhausen	3																														
ort	Anzahl_der_Fahrschueler																																											
Adelberg	1																																											
Lorch	1																																											
Schorndorf	5																																											
Welzheim	3																																											
Plüderhausen	3																																											

8	Wie Aufgabe 7. – jedoch sollen nur Orte angezeigt werden, aus denen mehr als 2 Fahrschüler kommen.	<table><tr><th>ort</th><th>Anzahl_der_Fahrschueler</th></tr><tr><td>Plüderhausen</td><td>3</td></tr><tr><td>Schorndorf</td><td>5</td></tr><tr><td>Welzheim</td><td>3</td></tr></table>	ort	Anzahl_der_Fahrschueler	Plüderhausen	3	Schorndorf	5	Welzheim	3										
ort	Anzahl_der_Fahrschueler																			
Plüderhausen	3																			
Schorndorf	5																			
Welzheim	3																			
9	Wie viele Fahrschüler hat die Fahrlehrerin 'Schröder'?	<table><tr><th>Anzahl_der_Fahrschueler</th></tr><tr><td>5</td></tr></table>	Anzahl_der_Fahrschueler	5																
Anzahl_der_Fahrschueler																				
5																				
10	Wie viele Fahrschüler betreuen die einzelnen Fahrlehrer?	<table><tr><th>nachname</th><th>Anzahl_der_Fahrschueler</th></tr><tr><td>Blechle</td><td>4</td></tr><tr><td>Schröder</td><td>5</td></tr><tr><td>Lempke</td><td>4</td></tr></table>	nachname	Anzahl_der_Fahrschueler	Blechle	4	Schröder	5	Lempke	4										
nachname	Anzahl_der_Fahrschueler																			
Blechle	4																			
Schröder	5																			
Lempke	4																			
11	Wie alt werden die einzelnen Fahrschüler der Fahrlehrerin 'Schröder' im aktuellen Jahr? (Lösungsbeispiel bei Bezugsjahr 2019) Hinweis: - Die Funktion YEAR() liefert die Jahreszahl eines Datums. YEAR('2017-05-10') ➔ 2017 - Die Funktion NOW() liefert das aktuelle Tagesdatum.	<table><tr><th>nachname</th><th>Alter_der_Fahrschueler</th><th>Bezugsjahr</th></tr><tr><td>Abele</td><td>20</td><td>2019</td></tr><tr><td>Deiß</td><td>17</td><td>2019</td></tr><tr><td>Fernandes</td><td>18</td><td>2019</td></tr><tr><td>Demürel</td><td>18</td><td>2019</td></tr><tr><td>Schmidt</td><td>18</td><td>2019</td></tr></table>	nachname	Alter_der_Fahrschueler	Bezugsjahr	Abele	20	2019	Deiß	17	2019	Fernandes	18	2019	Demürel	18	2019	Schmidt	18	2019
nachname	Alter_der_Fahrschueler	Bezugsjahr																		
Abele	20	2019																		
Deiß	17	2019																		
Fernandes	18	2019																		
Demürel	18	2019																		
Schmidt	18	2019																		
12	Wie hoch ist das Durchschnittsalter der Fahrschüler der Fahrlehrerin 'Schröder'? (Lösungsbeispiel bei Bezugsjahr 2019)	<table><tr><th>Durchschnittsalter</th></tr><tr><td>18.2000</td></tr></table>	Durchschnittsalter	18.2000																
Durchschnittsalter																				
18.2000																				
13	Wie hoch ist das Durchschnittsalter der Fahrschüler je Fahrlehrer? (Lösungsbeispiel bei Bezugsjahr 2019)	<table><tr><th>nachname</th><th>Durchschnittsalter</th></tr><tr><td>Blechle</td><td>18.2500</td></tr><tr><td>Schröder</td><td>18.2000</td></tr><tr><td>Lempke</td><td>18.5000</td></tr></table>	nachname	Durchschnittsalter	Blechle	18.2500	Schröder	18.2000	Lempke	18.5000										
nachname	Durchschnittsalter																			
Blechle	18.2500																			
Schröder	18.2000																			
Lempke	18.5000																			
14	Wie hoch ist die Summe aller Fahrstunden des Fahrlehrers 'Lempke'?	<table><tr><th>nachname</th><th>Summe_aller_Fahrstunden</th></tr><tr><td>Lempke</td><td>45</td></tr></table>	nachname	Summe_aller_Fahrstunden	Lempke	45														
nachname	Summe_aller_Fahrstunden																			
Lempke	45																			
15	Wie hoch ist die durchschnittliche Anzahl der Fahrstunden aller Fahrschüler.	<table><tr><th>Durchschnitt_aller_Fahrstunden</th></tr><tr><td>10.923076923076923</td></tr></table>	Durchschnitt_aller_Fahrstunden	10.923076923076923																
Durchschnitt_aller_Fahrstunden																				
10.923076923076923																				

Zusatzaufgaben

A	Wie hoch ist die durchschnittliche Anzahl der Fahrstunden aller Fahrschüler. Die Ausgabe soll auf 2 Nachkommastellen begrenzt werden. Hinweis: Die SQL-Funktion FORMAT formatiert die Tabellenspalte in ein gewünschtes Format. FORMAT (Attribut, Anzahl der Nachkommastellen)	<table><tr><th>Durchschnitt_aller_Fahrstunden</th></tr><tr><td>10.92</td></tr></table>	Durchschnitt_aller_Fahrstunden	10.92																						
Durchschnitt_aller_Fahrstunden																										
10.92																										
B	Wie heißen die Fahrschüler, die überdurchschnittlich viele Fahrstunden haben? (Verwenden Sie das Ergebnis, das mit der Lösung zu Aufgabe A ermittelt wurde.)	<table><tr><th>nachname</th><th>vorname</th><th>fahrstundenzahl</th></tr><tr><td>Beutel</td><td>Barbara</td><td>12</td></tr><tr><td>Deiß</td><td>Dagmar</td><td>14</td></tr><tr><td>Fernandes</td><td>Enrico</td><td>15</td></tr><tr><td>Lutz</td><td>Frederik</td><td>25</td></tr><tr><td>Grund</td><td>Dietmar</td><td>13</td></tr><tr><td>Demürel</td><td>Ali</td><td>23</td></tr><tr><td>Schmidt</td><td>Alex</td><td>22</td></tr></table>	nachname	vorname	fahrstundenzahl	Beutel	Barbara	12	Deiß	Dagmar	14	Fernandes	Enrico	15	Lutz	Frederik	25	Grund	Dietmar	13	Demürel	Ali	23	Schmidt	Alex	22
nachname	vorname	fahrstundenzahl																								
Beutel	Barbara	12																								
Deiß	Dagmar	14																								
Fernandes	Enrico	15																								
Lutz	Frederik	25																								
Grund	Dietmar	13																								
Demürel	Ali	23																								
Schmidt	Alex	22																								
C	Wie Aufgabe B. - jedoch soll hier eine Unterabfrage verwendet werden. Hinweis: Ersetzen Sie den Wert 10.92 durch die Abfrage aus Aufgabe 15 in runden Klammern.	Lösung von B: SELECT ... WHERE fahrstundenzahl > 10.92 SELECT AVG(fahrstundenzahl FROM fahrschueler																								
D	Wie hoch ist das durchschnittliche Alter, das die Fahrschüler im aktuellen Jahr erreichen? (Lösungsbeispiel bei Bezugsjahr 2019)	<table><tr><th>Durchschnittsalter</th><th>Bezugsjahr</th></tr><tr><td>18.3077</td><td>2019</td></tr></table>	Durchschnittsalter	Bezugsjahr	18.3077	2019																				
Durchschnittsalter	Bezugsjahr																									
18.3077	2019																									

E	Welche Fahrschüler sind überdurchschnittlich alt? Verwenden Sie eine Unterabfrage! (Lösungsbeispiel bei Bezugsjahr 2019)	nachname	vorname	Alter	Bezugsjahr
		Abele	Andreas	20	2019
		Beutel	Barbara	19	2019
		Emmrich	Anton	19	2019
		Dressel	Dagmar	19	2019
		Lutz	Frederik	19	2019
		Dressel	Andreas	19	2019

F	Welche Fahrschüler sind überdurchschnittlich alt und haben überdurchschnittlich viele Fahrstunden?	nachname	vorname	fahrstundenzahl	geburtsdatum	Alter	Bezugsjahr
		Beutel	Barbara	12	2000-06-20	19	2019
		Lutz	Frederik	25	2000-12-24	19	2019

G	Welche Fahrschüler aus 'Welzheim' werden von Fahrlehrern betreut, die in 'Backnang' wohnen?	vorname	nachname	vorname	nachname
		Ali	Demürel	Isabella	Schröder
		Alex	Schmidt	Isabella	Schröder