

## Praktikum Datenbanken

- 1. Erstellen Sie eine Abfrage, die die gesamte Tabelle PC ausgibt

```
SELECT *
FROM PC
```

pcnr	marke	preis	art	mhz	speicher	ssd	tasche	flnr
34	Dell	999,00 €	Desktop	2800	128 j	n		1
36	Dell	1.899,00 €	Laptop	3200	1000 j	j		1
45	Dell	1.199,00 €	Desktop	2800	256 j	n		1
46	HP	499,00 €	Laptop	1600	64 j	n		3
48	HP	1.499,00 €	Desktop	3000	3000 n	n		1
54	Lenovo	1.299,00 €	Laptop	2400	1000 n	j		2
63	Sony	1.499,00 €	Desktop	3400	1000 j	n		1
65	Dell	899,00 €	Laptop	2200	2000 n	j		2
75	Sony	849,00 €	Desktop	2800	512 j	n		3
76	Dell	999,00 €	Tablet	2200	256 j	n		1
78	HP	989,00 €	Tablet	1200	128 j	j		2
84	Lenovo	1.199,00 €	Laptop	2800	2000 n	j		3
85	HP	399,00 €	Tablet	1200	64 j	j		2
88	Lenovo	499,00 €	Laptop	1600	2000 n	n		3
98	Sony	1.249,00 €	Tablet	2200	256 j	j		2

- 2. Reduzieren Sie die Abfrage so, dass nur die Marke, die Art und der Preis angezeigt werden

```
SELECT marke, art, preis
FROM PC
```

marke	art	preis
Dell	Desktop	999,00 €
Dell	Laptop	1.899,00 €
Dell	Desktop	1.199,00 €
HP	Laptop	499,00 €
HP	Desktop	1.499,00 €
Lenovo	Laptop	1.299,00 €
Sony	Desktop	1.499,00 €
Dell	Laptop	899,00 €
Sony	Desktop	849,00 €
Dell	Tablet	999,00 €
HP	Tablet	989,00 €
Lenovo	Laptop	1.199,00 €
HP	Tablet	399,00 €
Lenovo	Laptop	499,00 €
Sony	Tablet	1.249,00 €

## Praktikum Datenbanken

- 3. Benennen Sie die Spalte art in „Bauform“ um.

```
SELECT marke, art AS Bauform, preis
FROM PC
```

marke	Bauform	preis
Dell	Desktop	999,00 €
Dell	Laptop	1.899,00 €
Dell	Desktop	1.199,00 €
HP	Laptop	499,00 €
HP	Desktop	1.499,00 €
Lenovo	Laptop	1.299,00 €
Sony	Desktop	1.499,00 €
Dell	Laptop	899,00 €
Sony	Desktop	849,00 €
Dell	Tablet	999,00 €
HP	Tablet	989,00 €
Lenovo	Laptop	1.199,00 €
HP	Tablet	399,00 €
Lenovo	Laptop	499,00 €
Sony	Tablet	1.249,00 €

- 4. Zeigen Sie alle Marken und Arten von Rechnern an. Kein Eintrag ist doppelt.

```
SELECT DISTINCT marke, art AS Bauform
FROM PC
```

marke	Bauform
Dell	Desktop
Dell	Laptop
Dell	Tablet
HP	Desktop
HP	Laptop
HP	Tablet
Lenovo	Laptop
Sony	Desktop
Sony	Tablet

## Praktikum Datenbanken

- 5. Zeigen Sie alle Marken und Arten sowie Preise von Rechnern an. Der Preis ist allerdings in Dollar umgerechnet (Kurs 1,381)

```
SELECT marke, art AS Bauform, preis*1.381 AS Dollar
FROM PC
```

marke	Bauform	Dollar
Dell	Desktop	1379,619
Dell	Laptop	2622,519
Dell	Desktop	1655,819
HP	Laptop	689,119
HP	Desktop	2070,119
Lenovo	Laptop	1793,919
Sony	Desktop	2070,119
Dell	Laptop	1241,519
Sony	Desktop	1172,469
Dell	Tablet	1379,619
HP	Tablet	1365,809
Lenovo	Laptop	1655,819
HP	Tablet	551,019
Lenovo	Laptop	689,119
Sony	Tablet	1724,869

- 6. Mit der Funktion ROUND(wert, anz\_stellen) lassen sich Werte runden. Runden Sie die Dollar Werte

```
SELECT marke, art AS Bauform,
Round(preis*1.381,2) AS Dollar
FROM PC
```

marke	Bauform	Dollar
Dell	Desktop	1379,62
Dell	Laptop	2622,52
Dell	Desktop	1655,82
HP	Laptop	689,12
HP	Desktop	2070,12
Lenovo	Laptop	1793,92
Sony	Desktop	2070,12
Dell	Laptop	1241,52
Sony	Desktop	1172,47
Dell	Tablet	1379,62
HP	Tablet	1365,81
Lenovo	Laptop	1655,82
HP	Tablet	551,02
Lenovo	Laptop	689,12
Sony	Tablet	1724,87

# Praktikum Datenbanken

- 7. Was ist der höchste Speicher den ein Rechner hat?

```
SELECT MAX(speicher) AS max_Speicher  
FROM PC
```

max_Speicher
3000

- 8. Wieviel Megahertz haben die Rechner durchschnittlich?

```
SELECT AVG(mhz) AS MHZ_Schnitt  
FROM PC
```

MHZ_Schnitt
2360

## Praktikum Datenbanken

- 9. Geben Sie alle Rechner aus, die mehr als 1000 MB Speicher haben

```
SELECT marke, art AS Bauform, speicher
FROM PC
WHERE speicher>1000
```

marke	Bauform	speicher
Lenovo	Laptop	2000
Dell	Laptop	2000
HP	Desktop	3000
Lenovo	Laptop	2000

- 10. Erweitern Sie die Abfrage aus (8) auf zusätzlich alle Dell-Rechner

```
SELECT marke, art AS Bauform, speicher
FROM PC
WHERE speicher>1000 OR marke="dell"
```

marke	Bauform	speicher
Dell	Desktop	128
Dell	Desktop	256
Lenovo	Laptop	2000
Dell	Laptop	2000
Dell	Tablet	256
HP	Desktop	3000
Lenovo	Laptop	2000
Dell	Laptop	1000

# Praktikum Datenbanken

- 9. Zeigen Sie alle Rechner, die eine SSD haben, unter 1000 Euro liegen und von Dell kommt

```
SELECT marke, art AS Bauform, preis
FROM PC
WHERE ssd="j" AND preis<1000 and marke= "Dell"
```

marke	Bauform	preis
Dell	Desktop	999,00 €
Dell	Tablet	999,00 €

- 10. Zeigen Sie alle Rechner, die entweder eine SSD haben oder mehr als 2400 mhz . In jedem Fall ist es ein Desktop-Rechner

```
SELECT marke, art AS Bauform, preis
FROM PC
WHERE (ssd="j" OR mhz>2400) AND art= "Desktop"
```

marke	Bauform	preis
Dell	Desktop	999,00 €
Dell	Desktop	1.199,00 €
Sony	Desktop	1.499,00 €
HP	Desktop	1.499,00 €
Sony	Desktop	849,00 €

# Praktikum Datenbanken

- 11. Was ist der Gesamtwert aller Dell Rechner?

```
SELECT SUM(preis) AS Dell_Gesamtwert FROM PC  
WHERE marke="Dell";
```

Dell_Gesamtwert
5.995,00 €

- 12. Wie viele Laptops mit Tasche gibt es?

```
SELECT COUNT(*) AS Anzahl_Laeppli_Tasche  
FROM PC  
WHERE art="Laptop" AND tasche="j";
```

Anzahl_Laeppli_Tasche
4

(Anstatt \* ginge auch jede andere Spalte)

# Praktikum Datenbanken

- 13. Sortieren Sie die Abfrage aus (10) nach dem Preis in absteigender Reihenfolge

```
SELECT  marke, art AS Bauform, preis
FROM    PC
WHERE   (ssd="j" OR mhz>2400) AND art= "Desktop"
ORDER BY preis DESC
```

marke ▾	Bauform ▾	preis ▾
HP	Desktop	1.499,00 €
Sony	Desktop	1.499,00 €
Dell	Desktop	1.199,00 €
Dell	Desktop	999,00 €
Sony	Desktop	849,00 €

- 14. Zeigen Sie alle Rechner, die in Filiale 2 liegen und kein Laptop sind

```
SELECT  marke, art AS Bauform, flnr
FROM    PC
WHERE   flnr=2 AND art <>"laptop"
```

marke ▾	Bauform ▾	flnr ▾
HP	Tablet	2
HP	Tablet	2
Sony	Tablet	2

## Praktikum Datenbanken

- 15. Verbünde: In welcher Filiale kann man Dell-Laptops kaufen?

```
SELECT marke, art, ort
FROM PC, FILIALE
WHERE PC.flnr=FILIALE.flnr
AND PC.marke="Dell" AND art="Laptop"
```

marke	art	ort
Dell	Laptop	Bielefeld
Dell	Laptop	Lemgo

- 16. Welche Kunden haben in Filiale 2 eingekauft?

```
SELECT name, ort, flnr
FROM KUNDE, KAUF, PC
WHERE KAUF.kunr=KUNDE.kunr
AND KAUF.pcnr=PC.pcnr
AND PC.flnr=2
```

name	ort	flnr
Töws	Lemgo	2
Folgmann	Lemgo	2
Heinz	Berlin	2
Bauer	Hannover	2
Schulte	Frankfurt	2

## Praktikum Datenbanken

- 17. Welche Kunden konnten von Steuersatz 2 profitieren?

```
SELECT DISTINCT name FROM KUNDE, KAUF
WHERE KUNDE.kunr=KAUF.kunr
AND KAUF.steuersatz=2
```

name
Bauer
Folgmann

- 18. In welcher Filiale haben diese Kunden gekauft?

```
SELECT DISTINCT name, FILIALE.ort AS Kaufort
FROM KUNDE, KAUF, PC, FILIALE
WHERE KUNDE.kunr=KAUF.kunr
AND KAUF.pcnr=PC.pcnr
AND PC.flnr=FILIALE.flnr
AND KAUF.steuersatz=2
```

name	Kaufort
Bauer	Bielefeld
Bauer	Lemgo
Folgmann	Paderborn

## Praktikum Datenbanken

- 18. Wie viele Rechner hat der Kunde mit der Kundennummer 3 gekauft?

```
SELECT KUNDE.kunr, name, art
FROM PC, KUNDE, KAUF
WHERE KAUF.pcnr =PC.pcnr
AND KAUF.kunr=KUNDE.kunr
AND KUNDE.kunr=3
```

kunr	name	art
3	Folgmann	Laptop
3	Folgmann	Tablet

- 19. Wo hat er sie gekauft?

```
SELECT KUNDE.kunr, name, art, FILIALE.ort
FROM PC, KUNDE, KAUF, FILIALE
WHERE KAUF.pcnr =PC.pcnr
AND KAUF.kunr=KUNDE.kunr
AND KUNDE.kunr=3
AND PC.flnr=FILIALE.flnr
```

kunr	name	art	ort
3	Folgmann	Laptop	Paderborn
3	Folgmann	Tablet	Bielefeld

## Praktikum Datenbanken

- 21. Welche Kunden haben an welchem Ort Rechner gekauft, die mehr als 1000 Euro gekostet haben?

```
SELECT KUNDE.kunr, name, art, FILIALE.ort, preis
FROM PC, KUNDE, KAUF, FILIALE
WHERE KAUF.pcnr =PC.pcnr
AND KAUF.kunr=KUNDE.kunr
AND preis>1000
AND PC.flnr=FILIALE.flnr
```

kunr	name	art	ort	preis
4	Töws	Laptop	Bielefeld	1.299,00 €
6	Bauer	Desktop	Lemgo	1.199,00 €
1	Kob	Desktop	Lemgo	1.499,00 €
2	Larsson	Laptop	Lemgo	1.899,00 €
8	Schulte	Tablet	Bielefeld	1.249,00 €

- 22. Wer hat Laptops mit Taschen und SSDs gekauft?

```
SELECT KUNDE.kunr, name
FROM PC, KUNDE, KAUF
WHERE KAUF.pcnr =PC.pcnr
AND KAUF.kunr=KUNDE.kunr
AND art="Laptop"
AND ssd="j" AND tasche="j"
```

kunr	name
2	Larsson

# Praktikum Datenbanken

- 23. Was haben alle Rechner, die in Paderborn vertickt wurden, an Umsatz gebracht?

```
SELECT SUM(preis) AS Paderborner_Umsatz
FROM PC, KAUF, FILIALE
WHERE PC.pcnr=KAUF.pcnr
AND PC.flnr=FILIALE.flnr
AND ort="Paderborn,,
```

Paderborner_Umsatz ▾	
	998,00 €

- 24. In welcher Filiale liegt der günstigste Rechner, der mit dem geringsten Steuersatz versteuert wird? Schnäppchenalarm! 😊

```
SELECT ort
FROM FILIALE, PC, KAUF, STEUER
WHERE STEUER.steuersatz=KAUF.steuersatz
AND KAUF.pcnr=PC.pcnr
AND PC.flnr=FILIALE.flnr
AND preis=(SELECT MIN(preis) FROM PC)
AND steuerhoehe=(SELECT MIN(steuerhoehe) FROM STEUER)
```

ort ▾	
	Bielefeld