

## Übung Woche 2

### Aufgabe 1 – Zellbezüge

Öffnen Sie eine neue Excel-Arbeitsmappe. Zeichnen Sie die folgenden Zellbezüge jeweils in ein neues Tabellenblatt der gleichen Arbeitsmappe ein. Verwenden Sie Rahmenlinien oder Füllfarben zur Kennzeichnung.

Nr	Bezug
1	C5
2	B2:B6
3	B3:D3
4	B2:D6
5	2:3
6	B:D

### Aufgabe 2 – Formeln mit Zellbezügen und Funktionen

	A	B
1	Name	Wert
2	x	2
3	y	4
4	z	6

Öffnen Sie eine neue Excel-Arbeitsmappe. Tragen Sie die oben dargestellten Daten ein. Definieren Sie nun in den Zellen D2:D7 die nachfolgenden Formeln und verwenden Sie dabei die richtigen Zellbezüge:

- $x+y*3$
- $x+y/x+z$
- $x^2$
- $x^5$
- $-(x^2)$
- $y-(7+x)^5$

Definieren Sie nun in den Zellen E2:E5 die nachfolgenden Formeln und verwenden Sie dabei die richtigen Zellbezüge. Schlagen Sie die benötigten Funktionen in der Funktionsbibliothek nach!

- $\sqrt{x+y}$
- $|x-y|$
- $\sin\left(z * \frac{\pi}{2} * x\right)$
- $(\sqrt{x+y})^5$

## Aufgabe 3

Öffnen Sie eine neue Excel-Arbeitsmappe. Fügen Sie den Text „Einkommensteuer-Berechnung 2017“ ein.

Im ersten Tabellenblatt soll die Einkommensteuer für Einkommen zwischen 8.821 Euro und 13.769 Euro berechnet werden.

1. Benennen Sie das Tabellenblatt in „EST 1“ um.
2. Tragen Sie in einer Zelle den Text „zvE“ ein (steht für: zu versteuerndes Einkommen). Tragen Sie in der Zelle daneben einen Wert für zvE ein, z.B. 9.000 €
3. Tragen Sie in einer Zelle den Text „y“ ein (das ist eine Hilfsvariable). Fügen Sie in der Zelle daneben die Formel  $(zvE-8.820)/10.000$  ein.
4. Tragen Sie in einer Zelle den Text „Einkommensteuer“ ein. Fügen Sie in der Zelle daneben die Formel  $(1007,27*y+1.400)*y$  ein.

Legen Sie ein zweites Tabellenblatt mit dem Namen „EST 2“ an. Hier soll die Einkommensteuer für Einkommen zwischen 13.770 Euro und 54.057 Euro berechnet werden. Gehen Sie vor wie oben. Legen Sie den Wert des Einkommens z.B. auf 20.000 Euro fest.

Es gilt:  $y = (zvE-13.769)/10.000$

Es gilt: **Einkommensteuer =  $(223,76*y+2.397)*y+939$**

Legen Sie ein drittes Tabellenblatt mit dem Namen „EST 3“ an. Hier soll die Einkommensteuer für Einkommen zwischen 54.058 Euro und 256.303 Euro berechnet werden. Gehen Sie vor wie oben. Legen Sie den Wert des Einkommens z.B. auf 100.000 Euro fest.

Es gilt: **Einkommensteuer =  $0,45*zvE-16.164,53$**

**Zusatzaufgabe:** Wenden Sie eine Excel-Funktion an, um die berechnete Steuer jeweils auf ganze Euro zu runden („Dezimalstelle ausblenden“ ist hier nicht gemeint).

## Aufgabe 4 – Formeln kopieren und Fixierungen

Laden Sie sich die Excel-Datei „Quartalsumsätze“ von meiner Webseite herunter und öffnen Sie die Datei.

1. (B11:E11) Ermitteln Sie für jedes Quartal die Summe der absoluten Umsätze über alle Bundesländer. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
  - a. Klicken Sie in die Zelle B11, in der die Summe für das Quartal I stehen soll.
  - b. Geben Sie die Formel zur Ermittlung der Summe ein.
  - c. Kopieren Sie diese Formel in den Bereich C11:E11.
2. (F6:F10) Ermitteln Sie für jedes Bundesland die Summe über alle Quartale. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- a. Klicken Sie in die Zelle F6, in der die Summe für das Bundesland Sachsen stehen soll.
  - b. Geben Sie die Formel zur Ermittlung der Summe ein.
  - c. Kopieren Sie diese Formel in den Bereich F7:F10.
3. (F11) Ermitteln Sie die Gesamtsumme aller Umsätze, indem Sie die berechneten Quartalssummen aufsummieren.
4. (G6:J10) Ermitteln Sie für jedes Bundesland in jedem Quartal den prozentualen Anteil am Gesamtumsatz des jeweiligen Quartals. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
- a. Klicken Sie in die Zelle G6, die für den Anteil von Sachsen im 1. Quartal steht.
  - b. Geben Sie in dieser Zelle die Formel zur Berechnung des Anteils ein. **Überlegen Sie, welche Fixierungen Sie benötigen, wenn Sie diese Formel im gesamten Bereich G6:J10 durch Kopieren wiederverwenden wollen!**
  - c. Kopieren Sie die gerade bearbeitete Zelle.
  - d. Markieren Sie den Bereich G6:J10.
  - e. Drücken Sie ENTER.
  - f. Prüfen Sie das Ergebnis: Wie sehen die Formeln in den kopierten Zellen nun aus? Korrigieren Sie ggf. die Fixierung in der Ausgangszelle G6 und kopieren Sie die Formel erneut über den gesamten Bereich.
5. (G11:J11) Berechnen Sie die Summe der Anteile für jedes Quartal. Es sollte jeweils 100% herauskommen.
6. (K6:K10) Berechnen Sie für jedes Bundesland den Anteil des Jahresumsatzes am Gesamtumsatz.
7. (K11) Berechnen Sie die Summe aller Anteile aus Schritt 6. Es sollte 100% herauskommen.
8. Speichern Sie Ihre Arbeitsmappe.

## Aufgabe 5

	A	B	C	D	E
1	Verkaufte Exemplare 2013		Preis pro Stück:	54,90 €	
2					
3	Ort	Januar	Februar	März	1. Quartal
4	Charlottenburg	17355	16932	18432	
5	Mitte	8420	11297	9648	
6	Kreuzberg	6325	9311	10057	
7	Gesamt				
8					
9	Umsätze				
10	Ort	Januar	Februar	März	1. Quartal
11	Charlottenburg				
12	Mitte				
13	Kreuzberg				
14	Gesamt				

- Öffnen Sie die Excel-Datei zum Thema „Verkaufte Exemplare“ von voriger Woche.
- Tragen Sie in Zelle C1 den Text „Preis pro Stück“ ein.
- Tragen Sie in Zelle D1 den Betrag 54,90 € im Währungsformat ein.
- Tragen Sie im Bereich A9:E14 die oben gezeigten Daten ein. Erleichtern Sie sich die Arbeit durch Kopieren und Einfügen.
- Geben Sie in Zelle B11 eine Formel ein, die den Umsatz mit Produktverkäufen für Charlottenburg im Januar ermittelt. **Überlegen Sie, welche Fixierungen Sie benötigen, wenn Sie diese Formel im gesamten Bereich B11:E14 durch Kopieren wiederverwenden wollen!**
- Kopieren Sie die Formel in den Bereich B11:E14 und prüfen Sie das Ergebnis.

## Aufgabe 6

Laden Sie sich die Excel-Datei „Immobilien-E“ von meiner Webseite herunter und öffnen Sie die Datei.

- Geben Sie in C5 eine Formel ein, um den Gebotspreis inklusive Provision zu berechnen.
- Kopieren Sie die Formel in den Bereich C5:C9.
- Berechnen Sie die Werte in den grau hinterlegten Zellen durch geeignete Formeln.