

<b>Hochschule Harz</b>	<b>FB Automatisierung und Informatik</b>
Dozent: Michael Wilhelm	Testatprüfungen der Vorlesung „Anwendungsprogrammierung mit Excel“

## **Testatprüfung im Wintersemester 2018/2019**

### **Anmeldung**

1. Normale Anmeldung
2. Starten Sie den Explorer und wechseln Sie in das Verzeichnis „Y:\“.
3. Erstellen Sie ein Verzeichnis „Labor“
3. Laden Sie von meiner Homepage die Zip-Datei runter  
miwilhelm.de  
Liste der Vorlesungen  
Office  
labor.zip
4. Entzippen Sie die Datei
5. Lösen Sie die einzelnen Aufgaben
6. Im Unterverzeichnis „backup“ finden Sie als Kopie nochmals die Aufgaben.
7. Bearbeiten Sie die sechs verschiedenen Aufgaben.
8. Am Schluss werden alle Lösungen kontrolliert.

<b>Hochschule Harz</b>	<b>FB Automatisierung und Informatik</b>
Dozent: Michael Wilhelm	Testatprüfungen der Vorlesung „Anwendungsprogrammierung mit Excel“

## 1. Aufgabe

Datei: Aufgabe1.xlsx

### Aufgaben:

1. Setzen Sie für die Zahlen zwei Nachkommastellen.
2. Die Zahlen sollen zentriert werden.
3. Die Zahlen werden mit Tausendertrennzeichen dargestellt
4. Erstellen einer Summe pro Zahlenspalte
5. Berechnung des Gewinns
6. Berechnung des Gesamtgewinns
7. Der Umsatz < 1000000 soll mit roter Farbe dargestellt werden (automatisch !!)
8. Der Umsatz > 2000000 soll mit grüner Farbe dargestellt werden (automatisch !!)
9. Sortieren nach Filiale und Gewinn

Lösung:

Filiale	Umsatz	Personalkosten	Gewinn vor Steuern
Berlin	657.770,00	34.555,00	623.215,00
Hamburg	898.334,00	72.333,00	826.001,00
Los Angeles	2.300.003,00	27.654,00	2.272.349,00
München	1.245.648,00	67.543,00	1.178.105,00
New York	1.234.560,00	56.455,00	1.178.105,00
	6.336.315,00	258.540,00	6.077.775,00

## 2. Aufgabe

Datei: Aufgabe2.xlsx

### Aufgaben:

1. Erstellen einer Wertetabelle  
 $y = 2x^3 - 0.5x^2 - 3x + 5$   
Schrittweite: 0.5
2. Bestimmen des Minimums, Maximums der Y-Werte

### Lösung:

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Aufgabe2-Lösung.xlsx'. The spreadsheet contains the following content:

3. Aufgabe:		Wertetabelle	
		x	y
		0	5
		0,5	3,625
Aufgaben:		1	3,5
	1. Erstellen einer Wertetabelle (EINE Formel!)	1,5	6,125
	$y = 2x^3 - 0.5x^2 - 3x + 5$	2	13
	Schrittweite: 0.5	2,5	25,625
		3	45,5
		3,5	74,125
	<b>Bestimmen des Minimums, Maximums der Y-Werte</b>	4	113
	2. Benutzen Sie dazu normale Formeln	4,5	163,625
	3. Benutzen Sie einen vorher erstellten benannten Bereich y	5	227,5
		5,5	306,125
		6	401
		6,5	513,625
		7	645,5
		7,5	798,125
		8	973
		8,5	1171,625
		9	1395,5
		9,5	1646,125
		10	1925

  

	normale Formel	Bereich y
Min:	3,5	3,5
Max:	1925	1925

### 3. Aufgabe

Datei: Aufgabe3.xlsx

#### Aufgaben:

1. Erstellen einer Wertetabelle

$$0 \leq x < 5 \quad y = 2x^3 - 0.5x^2 - 3x + 5$$

$$5 \leq x \leq 10 \quad y = 0.5x^3 + 4.1x^2 - 1.4$$

Schrittweite: 0.5

2. Bestimmen des Minimums, Maximums der Y-Werte

#### Lösung:

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Aufgabe3-Lösung.xlsx'. The spreadsheet is organized as follows:

- Row 2: **3. Aufgabe: Wertetabelle**
- Row 6: **Aufgaben:**
- Row 7: 1. Erstellen einer Wertetabelle (EINE Formel!)
- Row 8:  $0 \leq x < 5 \quad y = 2x^3 - 0.5x^2 - 3x + 5$
- Row 9:  $5 \leq x \leq 10 \quad y = 0.5x^3 + 4.1x^2 - 1.4$
- Row 10: Schrittweite: 0.5
- Row 12: 2. Bestimmen des Minimums, Maximums der Y-Werte mit Hilfe einer Formel
- Row 16: **Min:** 3,5
- Row 17: **Max:** 908,6
- Row 20: (Empty cell)

The data table (rows 4-24) is as follows:

x	y
0	5
0,5	3,625
1	3,5
1,5	6,125
2	13
2,5	25,625
3	45,5
3,5	74,125
4	113
4,5	163,625
5	163,6
5,5	205,8125
6	254,2
6,5	309,1375
7	371
7,5	440,1625
8	517
8,5	601,8875
9	695,2
9,5	797,3125
10	908,6

## 4. Aufgabe

Datei: Aufgabe4.xlsx

### Aufgaben:

- Bestimmen Sie die Anzahl der Umsätze aller Artikel, die im ersten Quartal verkauft sind. Die Formel soll über **alle** Umsatzzeilen gehen.
- Bestimmen Sie die Summe der Umsätze aller Artikel, die im ersten Quartal verkauft sind. Die Formel soll über **alle** Umsatzzeilen gehen.

Filialen	Quartal	Artikel	Anzahl	Umsatz	Gewinn
Dortmund	I	Kinderschuh	36	2728,8	791,35
Hamburg	I	Kinderschuh	39	2956,2	857,3
Essen	IV	Pflegemittel	127	1587,5	952,5
Dortmund	IV	Herrenschuh	32	3155,2	1009,66
Essen	I	Pflegemittel	138	1725	1035
Dortmund	IV	Pflegemittel	142	1775	1065
Köln	IV	Pflegemittel	147	1837,5	1102,5
Bremen	I	Kinderschuh	52	3941,6	1143,06
Hamburg	III	Herrenschuh	37	3648,2	1167,42
Frankfurt	IV	Damenschuh	32	3600	1260
Essen	II	Damenschuh	36	4050	1417,5
Dortmund	II	Herrenschuh	45	4437	1419,84
Hamburg	I	Herrenschuh	53	5225,8	1672,26
Köln	II	Herrenschuh	57	5620,2	1798,46
Bremen	IV	Herrenschuh	67	6606,2	2113,98
Hamburg	III	Damenschuh	62	6975	2441,25
Frankfurt	III	Damenschuh	68	7650	2677,5
Essen	IV	Zubehör	116	986	640,9
Dortmund	II	Zubehör	127	1079,5	701,68
Essen	III	Pflegemittel	121	1512,5	907,5

**Aufgaben:**

Bestimmen Sie die Anzahl der Umsätze **aller** Artikel, die im ersten Quartal verkauft sind. Die Formel soll über **ALLE** Umsatzzeilen gehen (Zeile 6 bis Zeile 35)

Bestimmen Sie die Summe der Umsätze **aller** Artikel, die im ersten Quartal verkauft sind. Die Formel soll über **ALLE** Umsatzzeilen gehen (Zeile 6 bis Zeile 35)

**Anzahl:**  
**Summe:**

**Lösungswerte:**  
Anzahl: 9  
Summe: 27513,4

### Lösung:

Anzahl:	9
Summe:	27513,4

## 5. Aufgabe

Datei: Aufgabe5.xlsx

### Aufgaben:

1. Bestimmen Sie mit einer Formel den jeweiligen Preis.
2. Der jeweilige Preis muss den Rechnungsanforderungen entsprechen.
3. Ermitteln Sie den korrekten Gesamtpreis.

### Arbeitsblatt:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following content:

**1. Aufgabe: Formatierung und Grafiken**

**Rechnung erstellen**

Nr	Artikel	Anzahl	Einzelpreis	Preis
1	Bananen [kg]	1,45	0,970	1,41
2	Kaffee	2,99	2,990	8,94
3	Schokoriegel	5	1,260	6,30
4	Hundefutter [kg]	11,71	1,570	18,38
5	Haselnüsse [kg]	1,797	0,765	1,37
6	Walnüsse [kg]	6,456	1,345	8,68
7	Cashew [kg]	1,795	0,766	1,37
8	Mandeln [kg]	2,65	0,771	2,04
9	Pekannüsse [kg]	5,57	0,766	4,27
10	Erdnüsse [kg]	4,67	0,766	3,58
			Summe	56,34

**Aufgaben:**

1. Bestimmen Sie mit einer Formel den jeweiligen Preis.
2. Der jeweilige Preis muss den Rechnungsanforderungen entsprechen.
3. Ermitteln Sie den korrekten Gesamtpreis

## 6. Aufgabe

Datei: Aufgabe6.xlsx

### Aufgaben:

1. Suchen des Umsatzes der Filiale München mittels Index (genaue Eingabe erforderlich)
2. Suche der relativen Position des Umsatzes der Filiale München mittels Vergleich (Suchen mit München)
3. Suchen des Umsatzes der Filiale München mittels Vergleich und Index (Suchen mit München)

### Quelle:

Filiale	Umsatz	Personalkosten	Gewinn vor Steuern
New York	1234560,00	56455,00	1178105,00
Berlin	657770,00	34555,00	623215,00
Hamburg	898334,00	72333,00	826001,00
München	1245648,00	67543,00	1178105,00
Los Angeles	2300003,00	27654,00	2272349,00

### Arbeitsblatt:

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Aufgabe6.xlsx'. The data table is as follows:

Filiale	Umsatz	Personalkosten	Gewinn vor Steuern
New York	1234560,00	56455,00	1178105,00
Berlin	657770,00	34555,00	623215,00
Hamburg	898334,00	72333,00	826001,00
München	1245648,00	67543,00	1178105,00
Los Angeles	2300003,00	27654,00	2272349,00

The 'Aufgaben:' section (rows 15-18) contains the same three tasks as listed above. The 'Lösung:' section (rows 21-24) provides the following results:

Methode	Umsatz München:	Ergebnis
Index	Umsatz München:	1245648
Vergleich	Umsatz München:	4
Vergleich / Index	Umsatz München:	1245648