

Tabellenkalkulation

Skript

Arbeitsmaterial

Schulung:	Wirtschaftsinformatik
-----------	-----------------------

Stand: 13. Nov 2016



© Christine Janischek

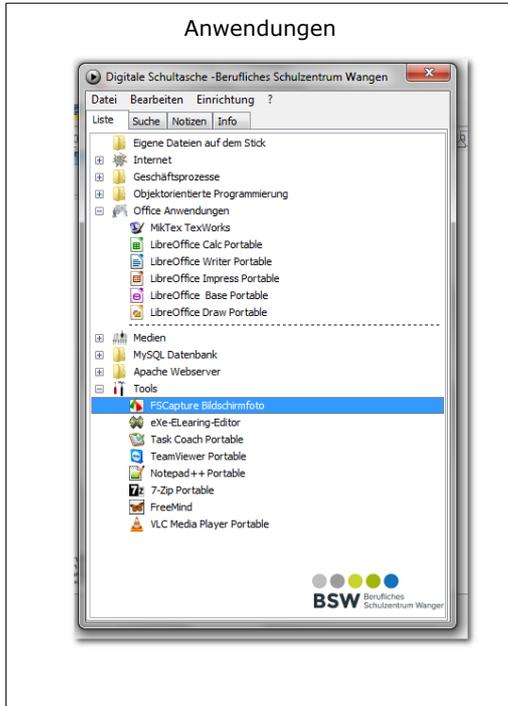


1 Benutzeroberflächen

Benutzeroberflächen



Thema: Anwendungen
Einführung



Wer das Prinzip kennt ist flexibel! Wenn wir von einer Anwendung sprechen ist ein Programm bzw. eine Software gemeint. Tag täglich nutzen wir mehr oder weniger unbewusst unzählige Anwendungen. Wichtig ist zu wissen, dass jede Anwendung für einen bestimmten **Zweck** entwickelt wurde. So, wie ein Schraubenzieher dazu dient Schrauben zu lösen, dient ein Textverarbeitungsprogramm beispielsweise primär dazu Texte zu verarbeiten.

Tabellenkalkulation

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Bezeichnung	Preis	Prozessor	Arbeitsspeicher	Festplatte	Laufwerke	Display	Grafik	Akku-Laufzeit	Gewicht	Anschlüsse
2	1											
3	2											
4	3											
5	4											
6	5											
7												

Arbeitsauftrag:

1. Wozu dient ein Tabellenkalkulationsprogramm?
2. Bezeichnen Sie die Leisten im Tabellenkalkulationsprogramm!
3. An welcher Stelle auf der Benutzeroberfläche wird der Dateiname angezeigt?
4. Erzeugen Sie die aufgeführte Tabelle.
5. Speichern Sie die Tabelle in einer Datei auf Ihrem Laufwerk → Eigenen Dateien → Arbeitsmaterial → Tabellenkalkulation ab.
6. Dokumentieren Sie alle Arbeitsschritte in Ihrer Unterrichtsdokumentation.

Zusatzaufgabe:



Laden Sie sich auf der Internetseite → portableapps.com die Anwendung → TIPP10 Portable herunter. Installieren Sie mit einem → Doppelklick auf die → .exe-Datei die Anwendung in das Programmverzeichnis Ihres USB-Sticks oder Ihrer Digitalen Tasche.

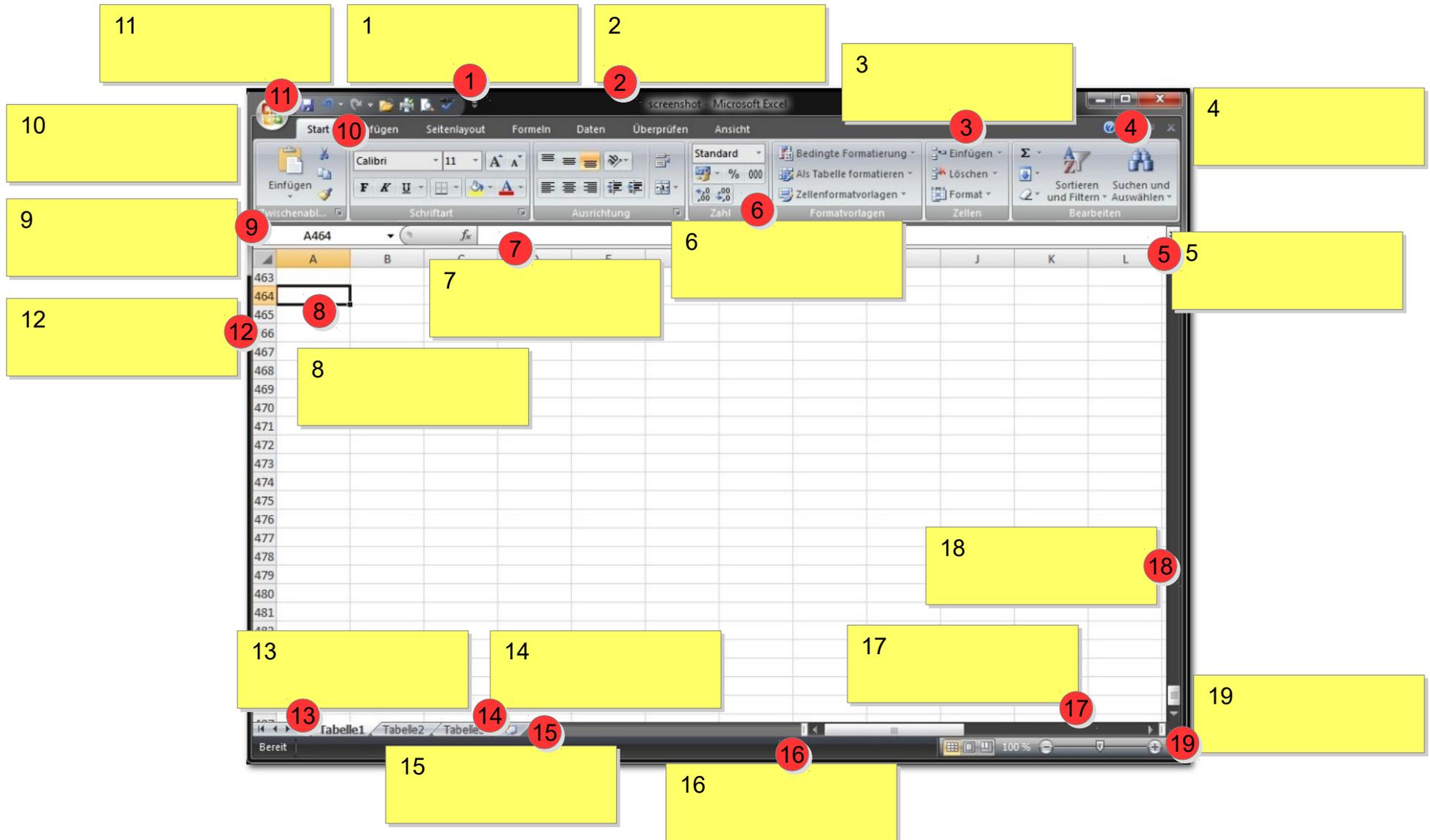


Thema: Benutzeroberfläche
Informationsblatt Microsoft Excel

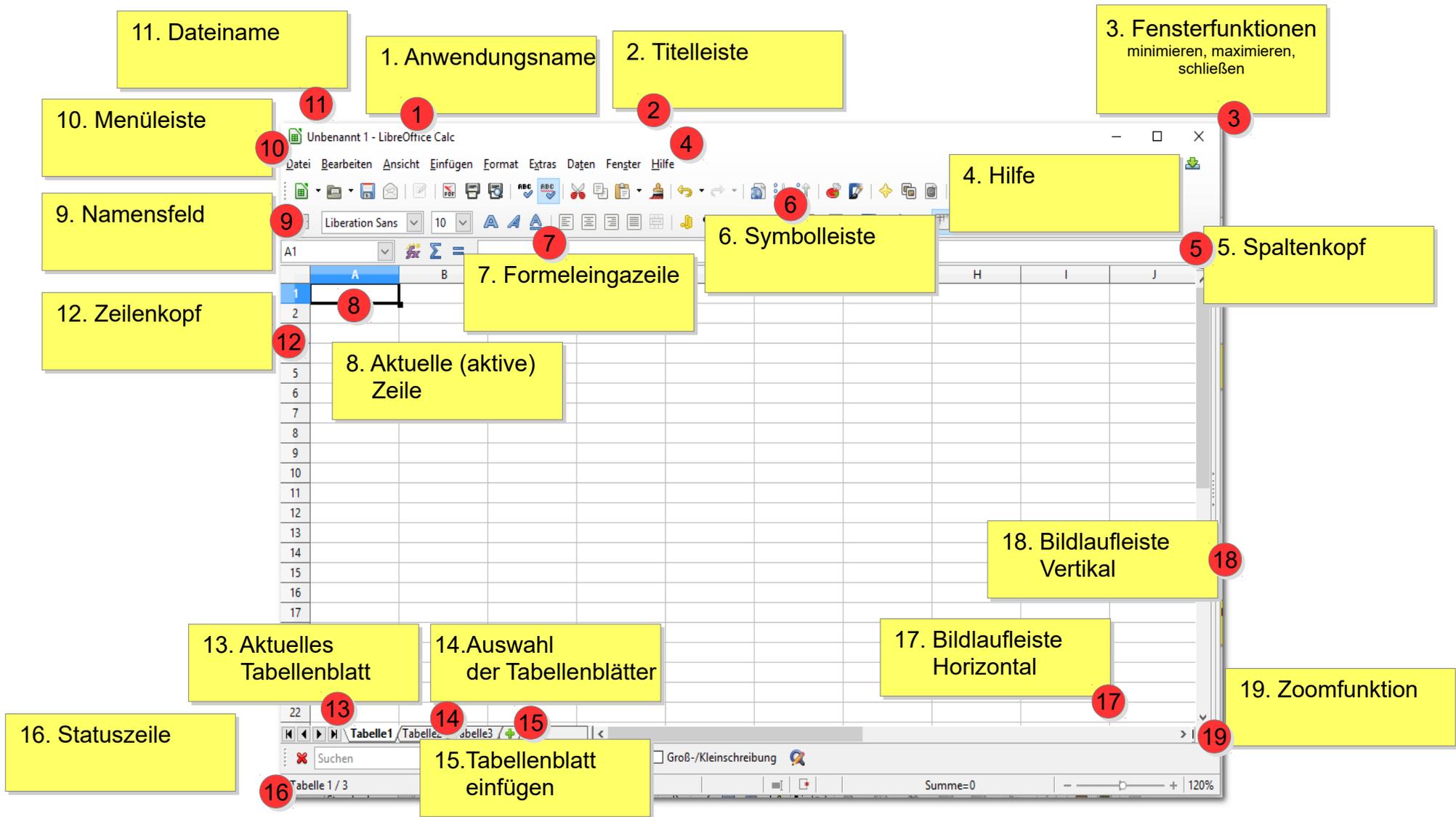
The image shows a screenshot of the Microsoft Excel user interface with 19 numbered callouts pointing to specific components:

- 1. Schnellstartleiste (Quick Start Ribbon)
- 2. Titelleiste (Title Bar)
- 3. Multifunktionsleiste (Ribbon)
- 4. Hilfe (Help)
- 5. Spaltenkopf (Column Header)
- 6. Symbolleiste Zahl (Number Symbol Bar)
- 7. Formeleingabezeile (Formula Bar)
- 8. Aktuelle (aktive) Zeile (Active Row)
- 9. Namensfeld (Name Box)
- 10. Menüleiste Register Start (Start Ribbon Tab)
- 11. Schaltfläche Office (Office Button)
- 12. Zeilenkopf (Row Header)
- 13. Aktuelles Tabellenblatt (Active Worksheet)
- 14. Auswahl der Tabellenblätter (Worksheet Tabs)
- 15. Tabellenblatt einfügen (Add Worksheet)
- 16. Statuszeile (Status Bar)
- 17. Bildlaufleiste Horizontal (Horizontal Scroll Bar)
- 18. Bildlaufleiste Vertikal (Vertical Scroll Bar)
- 19. Zoomfunktion (Zoom Function)

Thema: Benutzeroberfläche
Übungsblatt Microsoft Excel

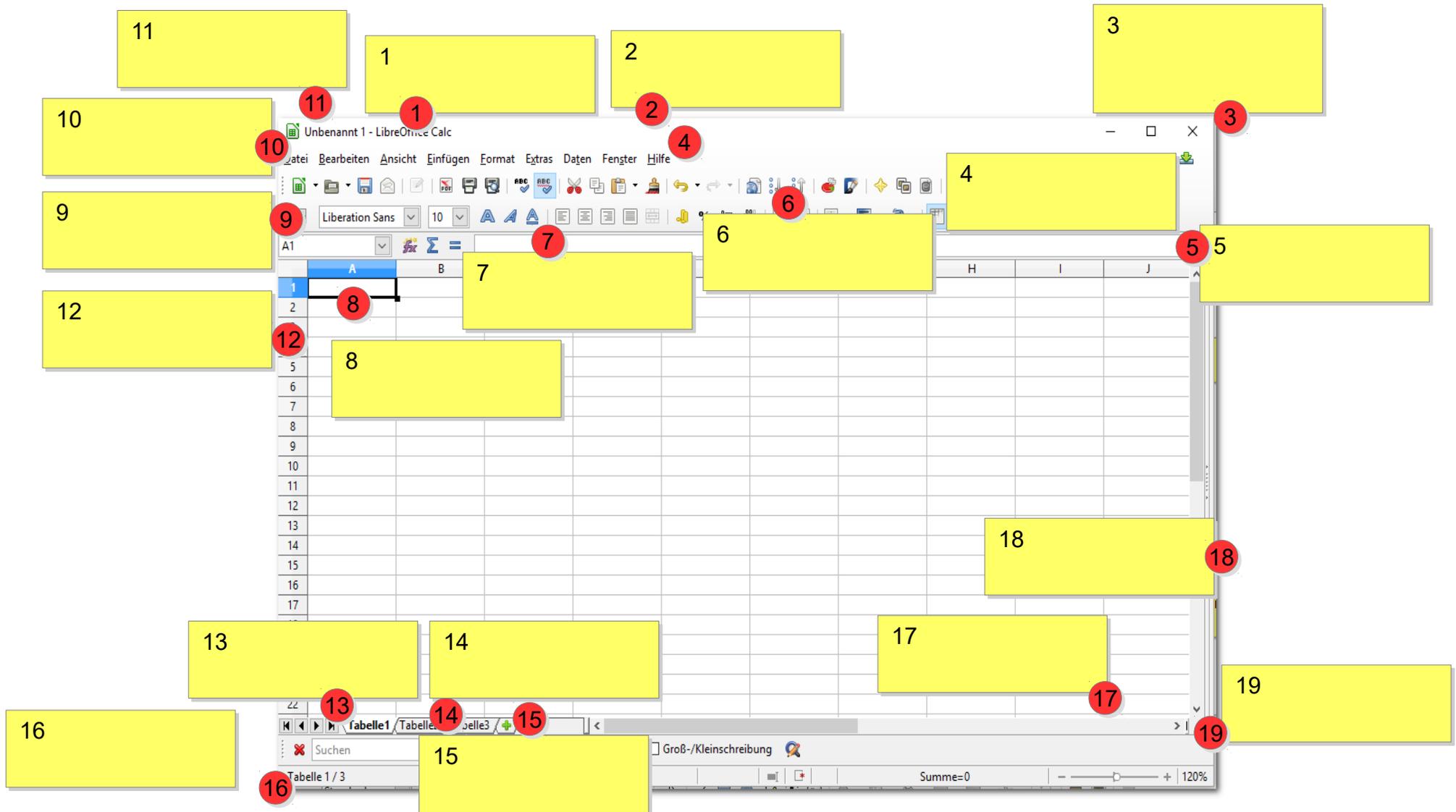


Thema: Benutzeroberfläche
Informationsblatt LibreOffice Calc



Thema:

Benutzeroberfläche
Übungsblatt LibreOffice Calc



2 Dateneingabe

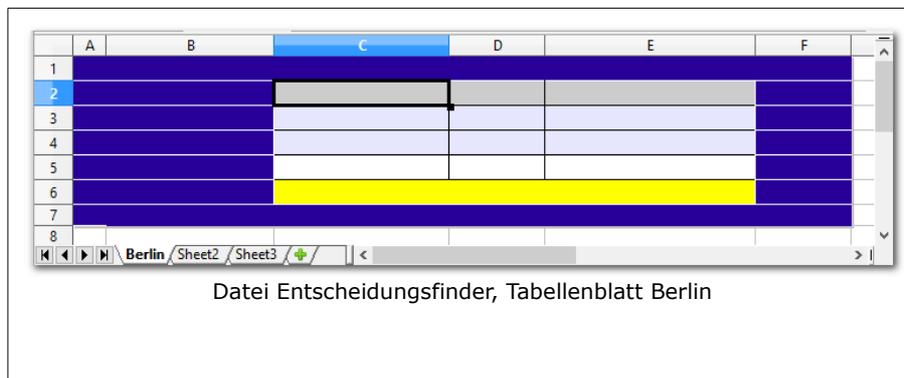
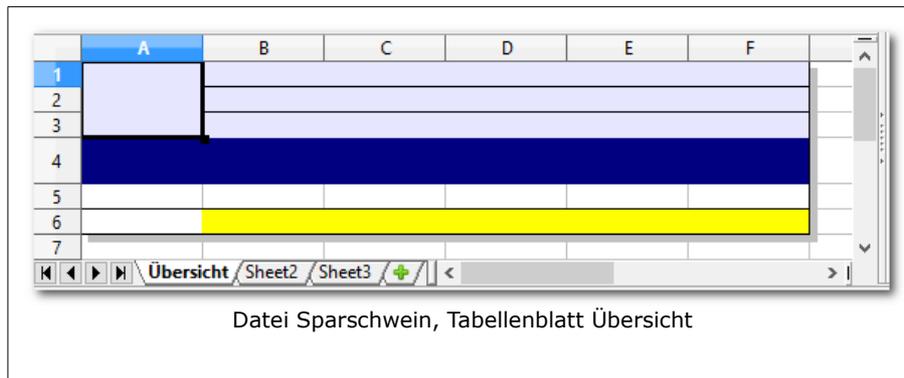
Dateneingabe

Formatierung, Einfache Berechnungen

Thema:	Dateneingabe/Formatierung Übung Dateneingabe/Formatierung
--------	--

Arbeitsauftrag:

1. Erzeugen Sie die aufgeführten Tabellen.
2. Speichern Sie jede Tabelle in einer Datei auf Ihrem Laufwerk → Eigenen Dateien → Arbeitsmaterial → Tabellenkalkulation ab.



Thema:	Dateneingabe/Formatierung Übung Dateneingabe Formate, Zellwerte, Folgen
--------	--

Arbeitsauftrag:

Erzeugen Sie die unten angezeigten Ergebnisse. Gehen Sie dazu, wie folgt vor...

1. Schreiben und platzieren Sie den Text in den vorgegebenen Zellen.
2. Formatieren Sie die Zellen und die Zellwerte.
3. Speichern Sie die Änderungen der Tabellen in den Dateien ab.
4. Dokumentieren Sie alle Arbeitsschritte in Ihrer Unterrichtsdokumentation.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1					von:	
2	Sparperiode				bis:	
3					Tage insgesamt:	
4	Elektronisches Sparschwein					
5		1,00 €	2,00 €	3,00 €	4,00 €	5,00 €
6	Verfügbar					
7						

Übersicht / Sheet2 / Sheet3

Datei Sparschwein, Tabellenblatt Übersicht

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	Angebotsvergleich Hostel in Berlin-Friedrichshain im Vielbettzimmer					
2	1 Leistung	Green Hostel	ONE80	baxpax downtown		
3	2 Übernachtung		10,00 €	12,00 €	14,00 €	
4	3 Frühstück Optional		0,00 €	0,00 €	0,00 €	
5	4 Angebotssumme					
6	5 Durchschnittspreis					
7	6	* ausgehend von Bruttopreisen				
8						

Berlin / Sheet2 / Sheet3

Datei Entscheidungsfinder, Tabellenblatt Berlin

3 Adressierung

Adressierung

Zellbezüge, Kopierfähigkeit

Einfache Formeln und Funktionen

Thema:	Kopierfähigkeit (Zellbezüge) Zellwerte und einfache Formeln (variable Recheneinheiten)
--------	---

Erstellen Sie die vorliegende Kalkulationstabelle. Achten Sie darauf die Formatierung exakt zu übernehmen. Die Berechnungen sollen mit Hilfe von Formeln automatisch erfolgen. Die Formel soll kopierbar sein, so dass der Zellbezug exakt (absolut oder relativ) definiert ist. Achten Sie auf den Automatismus.

Wir werden nun die Theorie mit der Praxis verknüpfen und das Tabellenkalkulationsprogramm zweckmäßig anwenden.

Bedenken Sie dabei der Begriff Informatik ist ein zusammengesetztes Wort aus den Begriffen **Informati-on** und **Automatik**. Beides automatische Information auf Knopfdruck, diese Fähigkeiten sollten wir zukünftig immer berücksichtigen und anwenden.

Arbeitsauftrag:

1. Fügen Sie die berechnenden **Formeln** in die Zellen C4 und B7-F7 ein.
2. Fügen Sie die Grafik ein und passen Sie die Größe an, ohne das Größenverhältnis zu verändern.
3. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
4. Speichern Sie die Tabelle in einer Datei auf Ihrem Laufwerk → Eigenen Dateien → Arbeitsmaterial → Tabellenkalkulation ab.
5. Bestimmen Sie die Ausrichtung der Tabelle auf der Seite. (Tabelle zentriert, Kopfzeile mit zentriertem Dateinamen, Fußzeile mit Ihrem Vor- und Nachnamen)
6. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse zu den Zellbezügen und Rechenoperatoren.

Zusatzaufgabe:

Helfen Sie Ihren Kollegen bei der Realisierung der Aufgabenstellung.

Datei 01Calc, Tabellenblatt Sparschwein

	A	B	C	D	E	F
1						
2			von:	01.01.14		
3	Sparperiode		bis:	06.09.16		
4			Tage insgesamt:			
5	Elektronisches Sparschwein					
6	Sparbetrag					
7	Verfügbar					
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Sparschwein

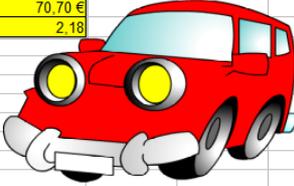
Thema:	Einfache Berechnungen Erweiterte Übung Zellbezüge Urlaubsplanung
--------	---

Verweise auf Zellen in anderen Tabellen!

Erstellen Sie die vorliegende Kalkulationstabelle. Achten Sie darauf die Formatierung exakt zu übernehmen. Die Berechnungen sollen mit Hilfe von Formeln automatisch erfolgen. Die Formel soll kopierbar sein, so dass der Zellbezug exakt (absolut oder relativ) definiert ist. Nutzen Sie dazu die *Tastenkombination* → *Shift+F4*

Datei 01Calc, Tabellenblatt Urlaubsplanung

	B	C	D	E	F	G
1						
2						
3	1	Reiseziel:	Berlin			
4	2	Budget:	254,00 €			
5	3	Urlaubsplaner				
6	5		Kosten pro Tag			
7	6	Einmalige Kosten:				
8	2	Transfer	100,00 €			
9	4	Verfügbar nach Abzug:	154,00 €			
10	7	Laufende Kosten:				
11	3	Übernachtung	19,00 €			
12	4	Verkostung	10,00 €			
13	5	Einkaufen	0,00 €			
14	7	Ausgehen	20,00 €			
15	8	Eintritte	11,00 €			
16	4	Sonstiges	5,00 €			
17	5	ÖV	5,70 €			
18	6	Insgesamt	70,70 €			
19	9	Finanzierbare Tage	2,18			
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						



Arbeitsauftrag:

1. Speichern Sie die Datei Sparschwein unter dem Dateinamen → 01Calc ab.
2. Fügen Sie auf dem Zweiten Tabellenblatt die angezeigte Tabelle ein.
3. Verweisen Sie in Zelle C4 auf ein Ergebnis in der Tabelle Sparschwein (z.B. B7).
4. Fügen Sie die berechnenden Formeln bzw. einfache Funktionen in die Zellen C9, C18 und C19 ein. Nutzen Sie einfache Operatoren, die Summenfunktion und absolute Zellbezüge.
5. Richten Sie die Textobjekte in den Zellen B2, B11-B17 automatisch aus.
6. Fügen Sie die Grafik ein und passen Sie die Größe an, ohne das Größenverhältnis zu verändern.
7. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
8. Bestimmen Sie die Ausrichtung der Tabelle auf der Seite. (Tabelle zentriert, Kopfzeile mit zentriertem Dateinamen, Fußzeile mit Ihrem Vor- und Nachnamen)
9. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse.

Zusatzaufgabe: Helfen Sie Ihren Kollegen bei der Realisierung der Aufgabenstellung!

Thema:	Einfache Berechnungen Erweiterte Übung Formeln und Funktionen Klassenkasse
--------	---

Formeln und Funktionen!

Alle Tabellenkalkulationsanwendungen ermöglichen die Berechnung von Werten zu automatisieren. Zum Einen gibt es die Möglichkeit der manuellen Eingabe einer Formel über die Formeleingabezeile. Zum anderen kann der Anwender den Funktionsassistenten nutzen. Es folgt ein Beispiel zu genau dieser Thematik.

Datei 01Calc, Tabellenblatt Klassenkasse

	A	B	C	D
1				
2	Klassenkasse:			
3	Zweck	Datum	Betrag	Erfasst von
4	Einnahmen:			
5	Novembermarkt	18.11.13	80,00 €	Anne
6	WG-Fest	11.05.13	150,00 €	Chrissi
7	Summe der Einnahmen:		230,00 €	
8	Ausgaben:			
9	Eis	07.07.13	25,00 €	Heidi
10	Summe der Ausgaben:		25,00 €	
11	Saldo		205,00 €	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				



Arbeitsauftrag:

1. Fügen Sie die Textobjekte ein und formatieren Sie die Zellen.
2. Nutzen Sie für die Zelle C7 und C10 die Summenfunktion mit einer entsprechenden Bereichsangabe (Intervall).
3. Fügen Sie in die Zelle C11 die berechnende Formel für die Differenz ein.
4. Fügen Sie die Grafik ein und passen Sie die Größe an, ohne das Größenverhältnis zu verändern.
5. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
6. Bestimmen Sie die Ausrichtung der Tabelle auf der Seite und drucken Sie das Ergebnis aus. (Tabelle zentriert, Kopfzeile mit zentriertem Dateinamen, Fußzeile mit Ihrem Vor- und Nachnamen)

Zusatzaufgabe:

Helfen Sie Ihren Kollegen bei der Realisierung der Aufgabenstellung!

Thema:	Funktionen Übung MAX, MIN, MITTELWERT, ANZAHL
--------	--

Erstellen Sie die vorliegende Kalkulationstabelle. Achten Sie darauf die Formatierung exakt zu übernehmen. Die Berechnungen sollen mit Hilfe von Formeln automatisch erfolgen. Die Formel soll kopierbar sein, so dass der Zellbezug exakt (absolut oder relativ) definiert ist.

Arbeitsauftrag:

1. Ändern Sie die Formatierung der Zellen und Zellinhalte.
2. Berechne mit Hilfe der Funktionen MAX, MIN, MITTELWERT und ANZAHL!
3. Formatiere die Beträge als Währung ohne Dezimalstellen.
4. Speichern Sie die Tabelle in einer extra Datei auf Ihrem Laufwerk → Eigenen Dateien → Arbeitsmaterial → Tabellenkalkulation ab.
5. Bestimmen Sie die Ausrichtung der Tabelle auf der Seite. (Tabelle zentriert, Kopfzeile mit zentriertem Dateinamen, Fußzeile mit Ihrem Vor- und Nachnamen)
6. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse zu den verwendeten Funktionen.

Funktionen

= MAX(Zellangabe_{VON} : Zellangabe_{BIS})

= MIN(Zellangabe_{VON} : Zellangabe_{BIS})

= MITTELWERT(Zellangabe_{VON} : Zellangabe_{BIS})

= ANZAHL(Zellangabe_{VON} : Zellangabe_{BIS})

Datei 02Calc, Tabellenblatt Hausverkauf

Hausverkauf			
Angebot: Villa, 265 m ² , Blick auf die Festung Hohensalzburg			
Interessenten	Angebot		
Franz Riemenschneider	970.000,00 €	Höchstes Angebot:	=MAX(B6:B14)
Leopold Habsnicht	860.000,00 €	Niedrigstes Angebot:	700.000,00 €
Lukas Lainer	700.000,00 €	Mittelwert:	902.777,78 €
Adelheid Knüpper	1.200.000,00 €	Anzahl der Angebote:	9
Karlheinz Grasmugg	930.000,00 €		
Werner Heinzl	720.000,00 €		
Johann Windgasser	860.000,00 €		
Josef Weinkammer	910.000,00 €		
Erich Pohl	975.000,00 €		



Thema:	Funktionen Einfache Funktionen und bedingte Formatierung
--------	---

Erstellen Sie die vorliegende Kalkulationstabelle. Achten Sie darauf die Formatierung exakt zu übernehmen. Die Berechnungen sollen mit Hilfe von Formeln automatisch erfolgen. Die Formel soll kopierbar sein, so dass der Zellbezug exakt (absolut oder relativ) definiert ist.

Arbeitsauftrag:

1. Ändern Sie die Formatierung der Zellen und Zelleninhalte.
2. Berechne mit Hilfe der Funktionen SUMME und MITTELWERT!
3. Gestalten Sie die Funktionen kopierfähig (absolute, relative Zellbezüge)
4. Fügen Sie in den Zellen C9-E9 eine **bedingte Formatierung** ein, die sicherstellt dass sich die Hintergrundfarbe der Zelle ändert sobald der Durchschnittspreis über- bzw. unterschritten wird. Die farliche Anpassung soll automatisch erfolgen! (rot → überschritten, grün → unterschritten, gelb → gleich)
5. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse zu den verwendeten Funktionen.

Funktionen	
Wertebereich:	= SUMME(Zellangabe _{VON} : Zellangabe _{BIS})
Einzelne Werte:	= SUMME(Zellangabe _{Wert1} ; Zellangabe _{Wert2} ; ...)
	= MITTELWERT(Zellangabe _{VON} : Zellangabe _{BIS})

Datei 01Calc, Tabelle Entscheidungsfinder

	A	B	C	D	E	F	G					
1	Angebotsvergleich Hostel in Berlin-Friedrichshain im Vielbettzimmer											
2	1	Leistung	Green Hostel	ONE80	baxpax downtown							
3	2	Übernachtung	10,00 €	12,00 €	14,00 €							
4	3	Frühstück Optional	0,00 €	0,00 €	0,00 €							
5	4	Angebotssumme	10,00 €	12,00 €	14,00 €							
6	5	Durchschnittspreis	=MITTELWERT(C6:E6)									
7	* ausgehend von Bruttopreisen											
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

Sparschwein /Urlaubsplanung /Entscheidungsfinder /Klassenkasse

Thema:	Leistungsmerkmale und Komponenten Übung Dateneingabe/Formatierung PC nach Wunsch
--------	---

Erinnern Sie sich an den Überblick den Sie Anfangs geschaffen haben?

Wir werden nun die Theorie mit der Praxis verknüpfen und das Tabellenkalkulationsprogramm zweckmäßig anwenden.

Bedenken Sie dabei der Begriff Informatik ist ein zusammengesetztes Wort aus den Begriffen **Informati-on** und **Automatik**. Beides automatische Information auf Knopfdruck, diese Fähigkeiten sollten wir zukünftig immer bedenken und anwenden.

Arbeitsauftrag:

1. Erzeugen und formatieren Sie die Tabelle wie unten angezeigt.
2. Besuchen Sie die Internetseite → <https://www.alternate.de/PC/PC-Konfigurator>
3. Notieren Sie die einzelnen Komponenten und deren Preise für die Erste Variante Ihres Wunsch PCs.
4. Ermitteln Sie die Werte (Daten) für eine Zweite Variante.
5. Benennen Sie die Tabelle mit der Bezeichnung → Überblick.

Quelle: <https://www.alternate.de/PC/PC-Konfigurator>, zuletzt geprüft am 01.09.2016

Datei Leistungsmerkmale, Tabelle Übersicht

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Bezeichnung	Preis	Prozessor	Arbeitsspeicher	Festplatte	Laufwerke	Display	Grafik	Akku-Laufzeit	Gewicht	Anschlüsse	
2	1												
3	2												
4	3												
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													



Thema:	Leistungsmerkmale und Komponenten Übung Zellbezüge, Formeln und Funktionen Entscheidungsmodell
---------------	---

Die Tabellenkalkulation bietet Möglichkeiten einfache Vorgänge zu automatisieren. Verwirklichen Sie erste Schritte in dem Sie das Scoring-Modell (Entscheidungsmodell) nutzen, um die Bewertung und Entscheidung herbeizuführen.

Sinn und Zweck eines Scoring-Modells (Anwendungsgebiete) ist es ein Punktebewertungsverfahren, ein Entscheidungsmodell zu schaffen, das u.a. in der Betriebswirtschaftslehre überall da eingesetzt wird, wo Qualitative Entscheidungen getroffen werden müssen. Qualitativ bedeutet, dass Kriterien bewertet werden müssen, die nicht in konkreten Zahlen, also quantitativ messbar sind.

Arbeitsauftrag:

1. Nutzen Sie das Ergebnis der letzten Stunde.
2. Erzeugen Sie eine zweite Tabelle, übernehmen Sie Ihre entscheidenden Kriterien aus der Übersicht und legen Sie Ihre Gewichtung fest.
3. Ermitteln Sie mit einer geeigneten Formel die Ergebnisse (je Kriterium, je System) und das Bewertungsergebnis (je System).

Datei Leistungsmerkmale, Tabellenblatt Übersicht

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Bezeichnung	Preis	Prozessor	Arbeitsspeicher	Festplatte	Laufwerke	Display	Grafik	Akku/Laufzeit	Gewicht	Anschlüsse		
2	1	Variante1	399,00 €	Intel® Pentium® 2020M Prozessor Ivy Bridge, 2x 2,40 GHz	4 GB	1	DVD Super Multi Brenner	43 cm (17,3") ; 1600 x 900 Pixel (WXGA++)	Intel	Bis 5 Stunden	3 kg	VGA; HDMI; USB 2.0 (2x); USB 3.0 (1x)		
3	2	Variante2	399,00 €	Intel® Pentium® 2117U Prozessor Sandy Bridge, 2x 1,80 GHz	4 GB	1	DVD Super Multi Brenner	38 cm (15,6") ; 1366 x 768 Pixel	Intel	keine Angaben	2,3 kg	VGA; HDMI; USB 2.0 (1x); USB 3.0 (1x)		



Beispieldaten letzte Stunde

Datei Leistungsmerkmale, Tabellenblatt Scoring Modell

	A	B	C	D	E	F	G
1	Bewertungsschema						
2	Auswahlkriterien		Variante1		Variante2		
3	Kriterien	Gewichtung	Bewertung	Ergebnis	Bewertung	Ergebnis	
4				0		0	
5				0		0	
6				0		0	
7				0		0	
8				0		0	
9	Bewertungsergebnis:		0		Bewertungsergebnis:	0	

Die Gewichtung der einzelnen Auswahlkriterien ist **subjektiv** und erfolgt im Scoring-Modell prozentual. Insgesamt werden 100 Prozentpunkte vergeben.

Jedes Auswahlkriterium wird je Anbieter auf einer Punkteskala von 1-5 bewertet. Auch die Bewertung ist **subjektiv**, d.h. Jede(s) UN bzw. Person bewertet unterschiedlich.

Wählen Sie geeignete Kriterien und gewichten Sie selbständig. Treffen Sie eine Entscheidung!



4 Funktionen

Funktionen

Fallunterscheidungen, Suchfunktionen

Thema:	Funktionen Einfache WENN-Funktion
--------	--------------------------------------

<Grafische Darstellung der Logik>

<Struktogramm: Für das Fixum>

<Struktogramm: Für den Provisionssatz>

<nachher>

Vertreter	Prov. Gr	Umsatz	Fixum	Prov. satz	Prov. in EUR	Gesamtvergütung
Bach	1	34.600,00 €	1.500,00 €	6,00%	2.076,00 €	3.576,00 €
Hagel	2	8.000,00 €	1.800,00 €	4,00%	320,00 €	2.120,00 €
Kunze	2	12.000,00 €	1.800,00 €	4,00%	480,00 €	2.280,00 €
Meier	1	10.000,00 €	1.500,00 €	4,00%	400,00 €	1.900,00 €
Stolpe	1	23.000,00 €	1.500,00 €	6,00%	1.380,00 €	2.880,00 €
Summen:		87.600,00 €				

<vorher>

Vertreter	Prov. Gr	Umsatz	Fixum	Prov. satz	Prov. in EUR	Gesamtvergütung
Bach	1	34.600,00 €				
Hagel	2	8.000,00 €				
Kunze	2	12.000,00 €				
Meier	1	10.000,00 €				
Stolpe	1	23.000,00 €				
Summen:						

<Funktionsassistent>

WENN Teilergebnis: 1500

Gibt eine Wahrheitsprüfung an, die durchgeführt werden soll.

Prüfung (erforderlich)
Ein beliebiger Wert oder Ausdruck, der WAHR oder FALSCH sein kann

Prüfung:

Dann_Wert:

Sonst_Wert:

Formel: Ergebnis: 1500

Arbeitsauftrag:

1. Fügen Sie die Textobjekte ein und formatieren Sie die Zellen.
2. Fügen Sie die berechnenden Formeln in alle gelbe Zellen (C21, D15-G19) ein. Nutzen Sie die Summenformel, die Multiplikation und Addition.
3. Entscheiden Sie über das Fixum mit Hilfe einer einfachen Wenn-Funktion.
4. Entscheiden Sie über den Provisionssatz mit Hilfe einer einfachen Wenn-Funktion.
5. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
6. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse zur einfachen Wenn-Funktion.



Thema: Funktionen
Geschachtelte WENN-Funktion

Erkunden und verwenden Sie für die Lösung eine **geschachtelte Wenn-Funktion**.

<vorher>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Provisionsabrechnung für Vertreter						
2							
3							
4	Wenn eine Berechnung von einer Bedingung abhängig ist, so muss diese Bedingung in einer Wenn-Dann-Funktion formuliert werden.						
5							
6	Für Umsätze ab 10.000 EUR gibt es			6%	Provision		
7	Für Umsätze die grösser als 20000 EUR sind, gibt es			10%	Provision		
8	für niedrigere Umsätze nur			5%	Provision		
9							
10	Das Fixum für die Vertreter in Provisionsgruppe 1 beträgt z.Zt.:			1.500,00 €			
11	Das Fixum für die Vertreter in Provisionsgruppe 2 beträgt z.Zt.:			1.600,00 €			
12	Das Fixum für die Vertreter in Provisionsgruppe 3 beträgt z.Zt.:			1.700,00 €			
13	Vertreter	ProvGr	Umsatz	Fixum	Prov.satz	Prov.in EUR	Gesamt-Vergütung
14							
15	Bach	1	34.600,00 €				
16	Hagel	2	8.000,00 €				
17	Kunze	2	12.000,00 €				
18	Meier	3	10.000,00 €				
19	Stolpe	1	23.000,00 €				
20							
21	Summen:		87.600,00 €				
22							
23	Achten Sie darauf, dass die Formeln kopierfähig sind!!!						

<nachher>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Provisionsabrechnung für Vertreter						
2							
3							
4	Wenn eine Berechnung von einer Bedingung abhängig ist, so muss diese Bedingung in einer Wenn-Dann-Funktion formuliert werden.						
5							
6	Für Umsätze ab 10.000 EUR gibt es			6%	Provision		
7	Für Umsätze die grösser als 20000 EUR sind, gibt es			10%	Provision		
8	für niedrigere Umsätze nur			5%	Provision		
9							
10	Das Fixum für die Vertreter in Provisionsgruppe 1 beträgt z.Zt.:			1.500,00 €			
11	Das Fixum für die Vertreter in Provisionsgruppe 2 beträgt z.Zt.:			1.600,00 €			
12	Das Fixum für die Vertreter in Provisionsgruppe 3 beträgt z.Zt.:			1.700,00 €			
13	Vertreter	ProvGr	Umsatz	Fixum	Prov.satz	Prov.in EUR	Gesamt-Vergütung
14							
15	Bach	1	34.600,00 €	1.500,00 €	10,00%	3.460,00 €	4.960,00 €
16	Hagel	2	8.000,00 €	1.600,00 €	5,00%	400,00 €	2.000,00 €
17	Kunze	2	12.000,00 €	1.600,00 €	6,00%	720,00 €	2.320,00 €
18	Meier	3	10.000,00 €	1.700,00 €	5,00%	500,00 €	2.200,00 €
19	Stolpe	1	23.000,00 €	1.500,00 €	10,00%	2.300,00 €	3.800,00 €
20							
21	Summen:		87.600,00 €				
22							
23	Achten Sie darauf, dass die Formeln kopierfähig sind!!!						

<Grafische Darstellung der Logik>

Wie erfolgt die Darstellung des Problems in einem Struktogramm?

Arbeitsauftrag:

1. Fügen Sie die Textobjekte ein und formatieren Sie die Zellen.
2. Erzeugen Sie die Struktogramme für die Programm-Logik? Nutzen Sie den Struktogramm Editor!
3. Entscheiden Sie über das Fixum mit Hilfe einer geschachtelten Wenn-Funktion.
4. Entscheiden Sie über den Provisionsatz mit Hilfe einer geschachtelten Wenn-Funktion.
5. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
6. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse zur geschachtelten Wenn-Funktion.

<Funktionsassistent>

WENN Teilergebnis 1500

Gibt eine Wahrheitsprüfung an, die durchgeführt werden soll.

Prüfung (erforderlich)
Ein beliebiger Wert oder Ausdruck, der WAHR oder FALSCH sein kann

Prüfung

Dann_Wert

Sonst_Wert

Formel Ergebnis 1500

Thema:	Funktionen SVERWEIS-Funktion
---------------	---

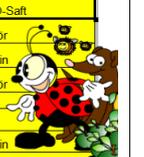
<Zieltabelle Partygäste vorher>

1	A	B	C	D	E	F
2	Übungsaufgabe zur Funktion SVERWEIS					
3						
4	Problem: In der u.a. Tabelle soll das Kostüm und das Getränk für jeden Partygast angezeigt werden.					
5						
6						
7						
8						
9	Herkules					
10	Liste der Partygäste					
11	0	Name	Alter	Kostüm	Getränk	
12	1	Tim Meier	21			
13	2	Hans Jecht	65			
14	3	Irene Meiss	48			
15	4	Tina Ludwig	70			
16	5	Christian Meier	25			
17	6	Nina Köppen	25			
18	7	Klaus Schulte	39			
19	8	Inga Hansen	16			
20						



<Zieltabelle Partygäste nachher>

1	A	B	C	D	E	F
2	Übungsaufgabe zur Funktion SVERWEIS					
3						
4	Problem: In der u.a. Tabelle soll das Kostüm und das Getränk für jeden Partygast angezeigt werden.					
5						
6						
7						
8						
9	Herkules					
10	Liste der Partygäste					
11	0	Name	Alter	Kostüm	Getränk	
12	1	Tim Meier	21	Hut-Bart-Brille	Sekt mit O-Saft	
13	2	Hans Jecht	65	Spazierstock-Hut-Pfeife	Eierlikör	
14	3	Irene Meiss	48	Pirat	Rotwein	
15	4	Tina Ludwig	70	Spazierstock-Hut-Pfeife	Eierlikör	
16	5	Christian Meier	25	Scream-Maske	Pils	
17	6	Nina Köppen	25	Scream-Maske	Pils	
18	7	Klaus Schulte	39	Pirat	Rotwein	
19	8	Inga Hansen	16	Hut-Bart-Brille	Sekt mit O-Saft	
20						



<Suchtabelle: Tabelle Kostüm>

	A	B	C
1			
2	Alter	Getränk	Kostüm
3	0	Sekt mit O-Saft	Hut-Bart-Brille
4	25	Pils	Scream-Maske
5	35	Rotwein	Pirat
6	50	Eierlikör	Spazierstock-Hut-Pfeife
7			

<Zieltabelle>

1	Hinweise zur Lösung:		
2			
3	In der u.a. Tabelle soll das Kostüm und das Getränk für die Partygäste angezeigt werden.		
4	Beide sollen abhängig sein vom Alter der Gäste.		
5			
6	Die Zuordnung von Alter, Kostüm und Getränk wird in der Tabelle "Kostüm" dieser Tabellenkalkulations-Mappe aufgezeigt.		
7			
8	Die unabhängige Größe ist also das Alter, davon abhängig sind Kostüm und Getränk. In der Funktion sverweis(Suchwert;Suchtabelle;Spaltenzahl)		
9			
10	ist also das Alter (z.B. Zelle B18 des aktuellen Tabellenblattes) der Suchwert, die Suchtabelle ist auf dem Tabellenblatt "Kostüm" in den Zellen A3 bis C6)		
11	die Spaltenzahl ist 2 für das Getränk und 3 für das Kostüm		
12			
13			
14			
15	Herkules		
16	Liste der Partygäste		
17	Name	Alter	Getränk
18	Tim Meier	21	=SVERWEIS(C12;Kostüm.SA\$3:SC\$6:2)
19	Hans Jecht	65	=SVERWEIS(C13;Kostüm.SA\$3:SC\$6:3)
20	Irene Meiss	48	=SVERWEIS(C14;Kostüm.SA\$3:SC\$6:3)
21	Tina Ludwig	70	=SVERWEIS(C15;Kostüm.SA\$3:SC\$6:3)
22	Christian Meier	25	=SVERWEIS(C16;Kostüm.SA\$3:SC\$6:3)
23	Nina Köppen	25	=SVERWEIS(C17;Kostüm.SA\$3:SC\$6:3)
24	Klaus Schulte	39	=SVERWEIS(C18;Kostüm.SA\$3:SC\$6:3)
25	Inga Hansen	16	=SVERWEIS(C19;Kostüm.SA\$3:SC\$6:2)
26			

Arbeitsauftrag:

1. Vergleichen Sie die Ziel- und Suchtabelle! Anhand welcher Werte können entscheiden welches Kostüm und Getränk der Partygast erhält?
2. Lesen Sie die Lösungshinweise und erzeugen Sie die Lösung.
3. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
4. Bestimmen Sie die Ausrichtung der Tabelle auf der Seite. (Tabelle zentriert, Kopfzeile mit zentriertem Dateinamen, Fußzeile mit Ihrem Vor- und Nachnamen)
5. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse zur einfachen SVERWEIS-Funktion.



Thema:	Funktionen Übung Versicherungen: WENN-Funktion und/oder SVERWEIS-Funktion
--------	--

Die **Wiederverwendung** ist ein übergeordnetes Ziel der Informatik. Es setzt die Prinzipien der **Zerlegung** und **Automatisierung** voraus. Üben Sie deshalb diese Vorgehensweise anhand der gegebenen Aufgabenstellung. Lösen Sie alle Teilprobleme mit den geeigneten Formeln und Funktionen. Achten Sie immer darauf dass sich die Ergebnisse bei der Variation der Eingaben automatisch anpassen sollen.

[Tabelle Versicherungen vorher]

	A	B	C
1	Versicherungen		
2			
3	Eingaben:		
4	Versicherungsnummer		
5	101		
6			
7	Verarbeitung:		
8	Versicherungsnehmer		
9	schadensfreie Jahre		
10			
11	Beträge		
12	Grundprämie		
13	Schadenfreiheitsrabatt		
14	Zwischensumme		
15	Versicherungssteuer	19%	
16			
17	Ausgabe:		
18			
19	Zahlungsbetrag		
20			
21			
22			

[Tabelle Versicherungen nachher]

	A	B	C
1	Versicherungen		
2			
3	Eingaben:		
4	Versicherungsnummer		
5	101		
6			
7	Verarbeitung:		
8	Versicherungsnehmer		Jan Meier
9	schadensfreie Jahre		8
10			
11	Beträge		
12	Grundprämie		420
13	Schadenfreiheitsrabatt		8
14	Zwischensumme		386,40 €
15	Versicherungssteuer	19%	73,42 €
16			
17	Ausgabe:		
18			
19	Zahlungsbetrag		459,82 €
20			
21			
22			

[Tabelle Rabatt]

	A	B	C
1	Rabatt		
2		Jahre	In %
3	ab	0	0
4	ab	2	3
5	ab	4	5
6	ab	6	7
7	ab	8	8
8	ab	10	9
9	ab	12	10
10			

[Tabelle Kunde]

	A	B	C	D
1	Versicherungsnehmer			
2	Nummer	Name	schadensfreie Jahre	Grundprämie
3	101	Jan Meier	8	420,00 €
4	102	Sven Schulze	1	236,00 €
5	103	Martin Bauer	5	350,00 €
6	104	Tim Schlott	7	280,00 €
7	105	Uta Geis	3	335,00 €
8				

Arbeitsauftrag:

- Anhand der Versicherungsnummer sollen alle anderen Werte automatisch, also mittels geeigneter Funktionen ermittelt werden. Sorgen Sie für aussagekräftige Systemmeldungen!
- Dokumentieren Sie die Lösung!

Thema: Funktionen
Erweiterte Übung Skipass: WENN-Funktion und/oder SVERWEIS-Funktion

Zumeist treten informationstechnische Problemstellungen nicht als Einzelproblem auf. Die Realität ist komplexer. Die Kunst des Wirtschaftsinformatikers besteht darin komplexe Problemstellungen in lösbar Teilprobleme zu zerlegen. Versuchen Sie die folgende Aufgabenstellung nach diesem Prinzip zu meistern.

[Tabelle Skipass vorher]

	A	B	C	D	E	F
4	Erster Tag	Letzter Tag	e für Erwachsene S für Schüler	Rabatt (j/n)	Rabatt in %	
5	05.01.2014	15.01.2014	s			
6	Überprüfung:					
8	Systemmeldung:	Zeitraum:	Status:	Preisnachlass:		
11	Ausgabe:					
12	Anzahl der Tage	Regulärer Preis	Rabatt In €	Endgültiger Preis		
13	10	120,00 €	24,00 €	96,00 €		
15	Preisübersicht					
16	Tage	Preis Erwachsene	Preis Schüler			
17	1	33,00 €	17,00 €			
18	2	64,00 €	32,00 €			
19	3	93,00 €	47,00 €			
20	4	120,00 €	60,00 €			
21	5	145,00 €	73,00 €			
22	6	168,00 €	84,00 €			
23	7	189,00 €	95,00 €			
24	8	208,00 €	104,00 €			
25	9	225,00 €	113,00 €			
26	10	240,00 €	120,00 €			
27	11	253,00 €	127,00 €			
28	12	264,00 €	132,00 €			
29	13	273,00 €	137,00 €			
30	14	280,00 €	140,00 €			

[Tabelle Skipass nachher]

	A	B	C	D	E	F
4	Erster Tag	Letzter Tag	e für Erwachsene S für Schüler	Rabatt (j/n)	Rabatt in %	
5	05.01.2014	15.01.2014	s	j	20	
6	Überprüfung:					
8	Systemmeldung:	Zeitraum:	Status:	Preisnachlass:		
9		10	s	j		
11	Ausgabe:					
12	Anzahl der Tage	Regulärer Preis	Rabatt In €	Endgültiger Preis		
13	10	120,00 €	24,00 €	96,00 €		
15	Preisübersicht					
16	Tage	Preis Erwachsene	Preis Schüler			
17	1	33,00 €	17,00 €			
18	2	64,00 €	32,00 €			
19	3	93,00 €	47,00 €			
20	4	120,00 €	60,00 €			
21	5	145,00 €	73,00 €			
22	6	168,00 €	84,00 €			
23	7	189,00 €	95,00 €			
24	8	208,00 €	104,00 €			
25	9	225,00 €	113,00 €			
26	10	240,00 €	120,00 €			
27	11	253,00 €	127,00 €			
28	12	264,00 €	132,00 €			
29	13	273,00 €	137,00 €			
30	14	280,00 €	140,00 €			

<Tabelle Rabatt vorher>

	A	B	C
1	Rabatt		
2	Zeitraum ab	Erwachsene In %	Schüler In %
3	3	5	10
4	7	10	15
5	10	15	20
7	Ermittle Rabatt		
8	Tage		
9	Status		
10	Spaltenindex		
11	Rabattsatz		

<Tabelle Rabatt nachher>

	A	B	C
1	Rabatt		
2	Zeitraum ab	Erwachsene In %	Schüler In %
3	3	5	10
4	7	10	15
5	10	15	20
7	Ermittle Rabatt		
8	Tage	10	
9	Status	s	
10	Spaltenindex	3	
11	Rabattsatz	20	

Arbeitsauftrag:

- Anhand der Eingaben in den grünen Feldern, sollen alle anderen Werte automatisch, also mittels geeigneter Funktionen ermittelt werden. Sorgen Sie für aussagekräftige Systemmeldungen!
- Dokumentieren Sie die Lösung!



Thema:	Funktionen Erweiterte Übung Frisur: WENN-Funktion und/oder SVERWEIS-Funktion
--------	---

Der Nutzer informationstechnischer Systeme fordert zurecht eine benutzerfreundliche Bedienung. Es handelt sich dabei um ein weiteres übergeordnetes Grundprinzip der Informatik, die **Usability (Benutzerfreundlichkeit)**. Systemmeldungen können helfen den Benutzer auf Bedienungsfehler hinzuweisen. Nutzen Sie die Chance ein System zu entwickeln das dem Nutzer mitteilt, was er ggf. falsch gemacht hat. Lösen Sie alle Teilprobleme mit den geeigneten Formeln und Funktionen. Achten Sie immer darauf dass sich die Ergebnisse bei der Variation der Eingaben automatisch anpassen sollen.

[07Calc.ods, Tabelle Frisur vorher]

	A	B	C	D	E
4	M für Mann F für Frau	Kundenstatus	Kategorie		
5	F	C	3		
6					
7	Überprüfung:				
8		Kundenstatus:	Preisnachlass:	Geschlecht:	
9	Systemmeldung:				
10					
11	Ausgabe:				
12	Kategorie	Regulärer Preis	Rabatt In €	Endgültiger Preis	
13					
14	Preisübersicht				
15		Preis Frau	Preis Mann		
16	Kategorie				
17	1	33,00 €	17,00 €		
18	2	64,00 €	32,00 €		
19	3	93,00 €	47,00 €		

[07Calc.ods, Tabelle Frisur nachher]

	A	B	C	D	E
1	Frisur				
2					
3	Eingaben:				
4	M für Mann F für Frau	Kundenstatus	Kategorie		
5	F	C	3		
6					
7	Überprüfung:				
8		Kundenstatus:	Preisnachlass:	Geschlecht:	
9	Systemmeldung:				
10					
11	Ausgabe:				
12	Kategorie	Regulärer Preis	Rabatt In €	Endgültiger Preis	
13	3	93,00 €	4,65 €	88,35 €	
14					
15	Preisübersicht				
16		Preis Frau	Preis Mann		
17	Kategorie				
18	1	33,00 €	17,00 €		
19	2	64,00 €	32,00 €		
20	3	93,00 €	47,00 €		

<07Calc.ods, Tabelle Rabatt>

	A	B
1	Rabatt	
2	Kundenstatus	In %
3	A	15
4	B	10
5	C	5

Arbeitsauftrag:

- Anhand der Eingaben in den grünen Feldern, sollen alle anderen Werte automatisch, also mittels geeigneter Funktionen ermittelt werden. Sorgen Sie für aussagekräftige Systemmeldungen!
- Dokumentieren Sie die Lösung!



5 Diagramme

Diagramme

Thema:	Diagramme Übung Fahrzeugkosten und Reifenproduktion
--------	--

Bilder sagen mehr als Worte! Formulare sind eine Möglichkeit Vorgänge zu automatisieren, anstatt jedes mal den Taschenrechner zu zücken. Für den Benutzer gehören solche grafischen Benutzeroberflächen heutzutage zum Alltag. Ein weiteres häufig genutztes Werkzeug für die Darstellung von Daten bieten **Diagramme**. Die Einbindung von Diagrammen in Präsentationen überzeugt in vielen Fällen den Betrachter.

Arbeitsauftrag:

1. Erstellen Sie ein geeignetes Diagramm, das die Gesamtkosten pro Tag der Fahrzeugkosten widerspiegelt.
2. Beschriften Sie das Diagramm mit allen notwendigen Angaben.
3. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.
4. Üben Sie die neuen Erkenntnisse in dem Sie für die Reifenproduktion die Ausschussmenge und die Reifen ohne Mängel in einem geeigneten Diagramm erfassen.

Basis Tabelle Fahrzeugkosten

Analyse der Fahrzeugkosten in der Kalenderwoche (KW) 40					
Fahrzeugkosten		in €			
Abschreibung (pro 100 km):		100,00			
Kraftstoff (pro 100 km):		45,00			
Sonstige (pro Tag):		40,00			
Wochentag	gefahren Kilometer	Abschreibung in €	Benzinkosten in €	Gesamtkosten pro Tag in €	Kostenvergleich
Montag	300,5	300,5	135,2	475,7	
Dienstag	290,7	290,7	130,8	461,5	
Mittwoch	500,5	500,5	225,2	765,7	höher
Donnerstag	250,0	250,0	112,5	402,5	
Freitag	400,5	400,5	180,2	620,7	höher
Gesamtkosten KW 40				2726,2	
Durchschnittliche Gesamtkosten pro Tag				545,2	

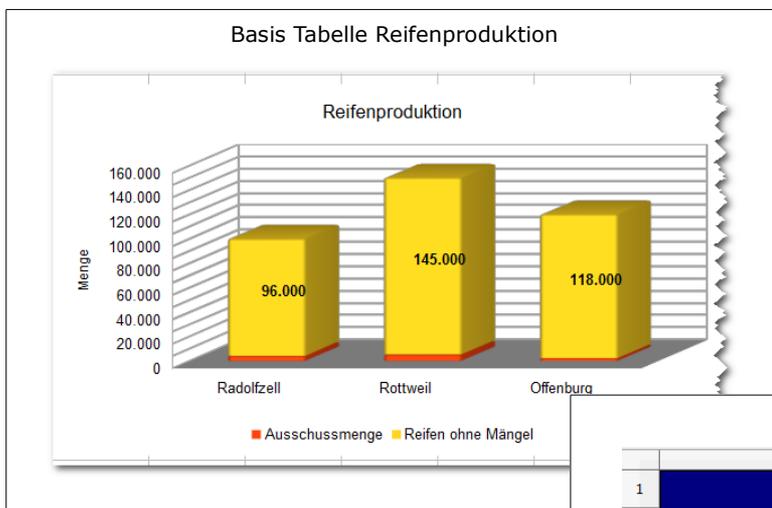


Tabelle Reifenproduktion

Analyse der Reifenproduktion				
Gummireifenverbrauch pro Reifen in kg:	5,8			
Monat	Juni			
	Werk			
Stadt	Radolfzell	Rottweil	Offenburg	Gesamt
Produktionsmenge	100.000	150.000	120.000	370.000
Ausschussmenge	4.000	5.000	2.000	11.000
Reifen ohne Mängel	96.000	145.000	118.000	359.000
Ausschussquote in %	4,0%	3,3%	1,7%	9,0%
Gummiverbrauch in kg	580.000	870.000	696.000	2.146.000
Ausschussquotenvergleich	höher	höher	niedriger	
Ausschussquotendurchschnitt	3,00%			



Thema:	Diagramme Übung Gehaltsentwicklung
--------	---------------------------------------

Arbeitsauftrag:

1. Erzeugen Sie die Tabelle.
2. Fügen Sie die notwendigen kopierbaren Formeln für die Berechnungen ein.
3. Erzeugen Sie ein **geeignetes Diagramm**, das die Gewinnbeteiligung und die tarifliche Erhöhung für jeden Mitarbeiter für das Jahr 2014 grafisch darstellt.
4. Beschriften Sie das Diagramm.
5. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.

Basis Tabelle Gehaltsentwicklung vorher

	A	B	C	D	E	F
1	Gehaltsentwicklung					
2	Erhöhung lt Tarifvertrag:			Zuschlag lt. Betriebsvereinbarung:		
3	Sockelzuschlag je Monat in €		50,00	Jahresgewinn in €		250.000,00
4	Prozentuale Erhöhung		3,50	Gewinnanteil für die Angestellten in %		3,00
5						
6	Angestellte	Bisheriges Jahresgehalt in €	tarifliche Erhöhung des Jahresgehalts in €	tarifliche Erhöhung in %	Gewinnbeteiligung gem. Betriebsvereinbarung in €	neues Jahresgehalt in €
7	Kürner	30.000,00				
8	Matuschek	36.000,00				
9	Nörpel	22.000,00				
10	Reuter	45.000,00				
11						
12	Gesamt:	133.000,00				
13						

Basis Tabelle Gehaltsentwicklung nachher

	A	B	C	D	E	F
1	Gehaltsentwicklung					
2	Erhöhung lt Tarifvertrag:			Zuschlag lt. Betriebsvereinbarung:		
3	Sockelzuschlag je Monat in €		50,00	Jahresgewinn in €		250.000,00
4	Prozentuale Erhöhung		3,50	Gewinnanteil für die Angestellten in %		3,00
5						
6	Angestellte	Bisheriges Jahresgehalt in €	tarifliche Erhöhung des Jahresgehalts in €	tarifliche Erhöhung in %	Gewinnbeteiligung gem. Betriebsvereinbarung in €	neues Jahresgehalt in €
7	Kürner	30.000,00	1650,00	5,50%	1875,00	33.525,00
8	Matuschek	36.000,00	1860,00	5,17%	1875,00	39.735,00
9	Nörpel	22.000,00	1370,00	6,23%	1875,00	25.245,00
10	Reuter	45.000,00	2175,00	4,83%	1875,00	49.050,00
11						
12	Gesamt:	133.000,00	7055,00	5,43%	7500,00	147.555,00
13						

6 Formulare

Formulare

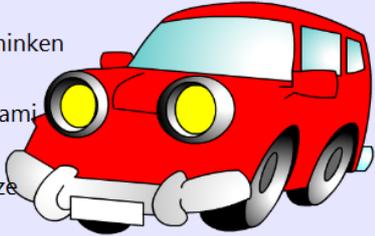
Steuerelemente, Programmierung

Thema:	Formular und einfache Steuerelemente (Markierfelder) Übung Pizzabestellung
--------	---

Formulare dienen der Gestaltung von Benutzeroberflächen. Erlernen Sie die Gestaltung und die Bereitstellung der Funktionalitäten mit Hilfe von Steuerelementen.

<Formular Pizzabestellung>

	A	B	C	D
1	Pizza nach Wunsch:			
2	Basispizza mit Tomaten und Käse:		4,50 €	
3	Auswahl der Pizzabeläge:			
4				
5				
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Schinken	0,50 €	WAHR
7				
8	<input type="checkbox"/>	Salami		FALSCH
9				
10	<input type="checkbox"/>	Pilze		FALSCH
11				
12	<input type="checkbox"/>	Artischocken		FALSCH
13				
14	Gesamtpreis der Pizza:		5,00 €	
15				



**Dokumentieren Sie die Erkenntnisse
inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.**

Arbeitsauftrag:

1. Informieren Sie sich zum Einsatz von Steuerelementen und Formularfeldern im Tabellenkalkulationsprogramm.
2. Blenden Sie die Symbolleiste für die Formular-Steuerelemente ein und nutzen Sie die Formularelemente (Markierfelder).
3. Realisieren Sie die Berechnung des „Gesamtpreises der Pizza“.
4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.

Thema:	Formular und einfache Steuerelemente (Optionsfelder) Übung Rechnungsformular
--------	---

Formulare dienen der Gestaltung von Benutzeroberflächen. Erlernen Sie die Gestaltung und die Bereitstellung der Funktionalitäten mit Hilfe von Steuerelementen.

<Formular Rechnungsformular>

	A	B	C	D	E	F
1	Rechnungsformular					
2	Eingaben für die Berechnung des Rechnungsbetrages:					
3	Rechnungsbetrag:	70,00 €				
4	Kundenart:	<input checked="" type="radio"/> Stammkunde <input type="radio"/> Neukunde <input type="radio"/> Gelegenheitskunde		WAHR		
5				FALSCH		
6				FALSCH		
7						
8						
9						
10	Nachlassatz:	10,00%				
11	Nachlassbetrag:	7,00				
12	Zahlungsbetrag:	63,00 €				

**Dokumentieren Sie die Erkenntnisse
inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.**

Arbeitsauftrag:

1. Informieren Sie sich zum Einsatz von Steuerelementen und Formularfeldern im Tabellenkalkulationsprogramm .
2. Blenden Sie die Symbolleiste für die Formular-Steuerelemente ein und nutzen Sie die Formulkomponente (Optionsfeld).
3. Realisieren Sie die Berechnung des „Zahlungsbetrages“.
4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.

<Tabelle Nachlass>

	A	B
1	Kundenart	Nachlassatz
2	Stammkunde	10,00%
3	Neukunde	8,00%
4	Gelegenheitskunde	5,00%

Thema:	Formular und einfache Steuerelemente (Listenfelder) Übung Rechnungsformular
--------	--

Formulare dienen der Gestaltung von Benutzeroberflächen. Erlernen Sie die Gestaltung und die Bereitstellung der Funktionalitäten mit Hilfe von Steuerelementen.

<Formular Rechnungsformular>

	A	B	C	D	E	F
1	Rechnungsformular					
2	Eingaben für die Berechnung des Rechnungsbetrages:					
3	Rechnungsbetrag:		70,00 €			
4	Kundenart:		Neukunde			Neukunde
5			Stammkunde			
6			Neukunde			
7			Gäste			
8			Gelegenheitskunde			
9						
10	Nachlasssatz:		8,00%			
11	Nachlassbetrag:		5,60			
12	Zahlungsbetrag:		64,40 €			
13						

Dokumentieren Sie die Erkenntnisse
inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

Arbeitsauftrag:

1. Informieren Sie sich zum Einsatz von Steuerelementen und Formularfeldern im Tabellenkalkulationsprogramm.
2. Blenden Sie die Symbolleiste für die Formular-Steuerelemente ein und nutzen Sie alternativ die Formularelemente (Listenfeld).
3. Realisieren Sie die Berechnung des „Zahlungsbetrages“.
4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.

<Tabelle Nachlass>

	A	B
1	Kundenart	Nachlasssatz
2	Stammkunde	10,00%
3	Neukunde	8,00%
4	Gelegenheitskunde	5,00%

Thema:	Einführung BASIC: Formularsteuerelemente (Schaltflächen) Übung BASIC: Pizzabestellung
--------	--

Formulare dienen der Gestaltung von Benutzeroberflächen. Erlernen Sie die Gestaltung und die Bereitstellung der Funktionalitäten mit Hilfe von Makros. Makros sind kleine Programme die Anweisungen enthalten. Diese Programme werden ausgeführt wenn der Nutzer auf die dafür bereitgestellte Schaltfläche klickt. Üben Sie deshalb die Programmierung der Makros anhand der gegebenen Aufgabenstellung.

	A	B	C	D	E
1	Pizza nach Wunsch:				
2	Basispizza mit Tomaten und Käse:		4,50 €		
3	Auswahl der Pizzabeläge:				
4		<input checked="" type="checkbox"/> Schinken (0,5 €)	WAHR		
5		<input checked="" type="checkbox"/> Salami (0,5 €)	WAHR		
6		<input checked="" type="checkbox"/> Pilze (0,3 €)	WAHR		
7		<input type="checkbox"/> Artischocken (0,3 €)	FALSCH		
8					
9					
10					
11					
12	Meldung ausgeben		Berechnen	Löschen	
13					
14	Rechnungsbetrag:		5,80 €		
15					
16					
17					
18					
19					

<Formular Pizzabestellung>

Nutze Sie den Leittext: LT_GrundlagenBasic.pdf

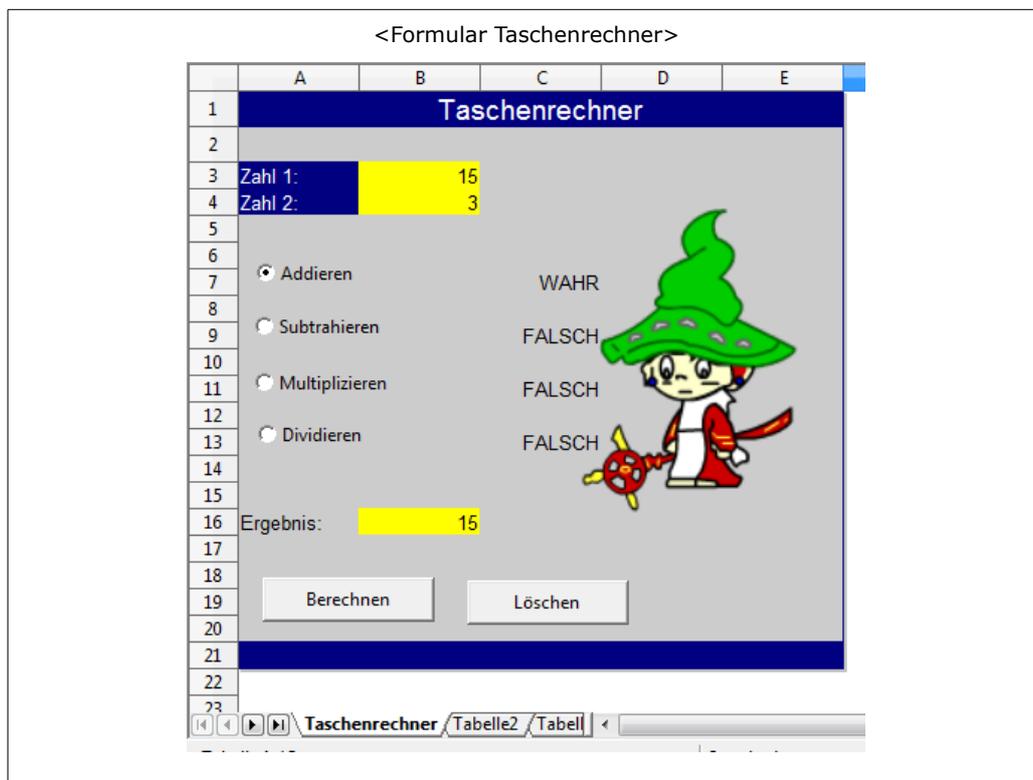
Dokumentieren Sie die Erkenntnisse inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

Arbeitsauftrag:

1. Informieren Sie sich zum Einsatz von Steuerelementen und Formularfeldern im Tabellenkalkulationsprogramm.
2. Blenden Sie die Symbolleiste für die Formular-Steuerelemente ein und nutzen Sie die Formularelemente (Optionsfeld und Schaltflächen).
3. Realisieren Sie die die Ausgabe der Meldung, die Berechnung des „Ergebnisses“ und das Löschen der Inhalte aus den Eingabefeldern.
4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.

Thema:	Einführung BASIC: Formularsteuerelemente (Schaltflächen) Übung BASIC: Taschenrechner
--------	---

Formulare dienen der Gestaltung von Benutzeroberflächen. Erlernen Sie die Gestaltung und die Bereitstellung der Funktionalitäten mit Hilfe von Makros. Makros sind kleine Programme die Anweisungen enthalten. Diese Programme werden ausgeführt wenn der Nutzer auf die dafür bereitgestellte Schaltfläche klickt. Üben Sie deshalb die Programmierung der Makros anhand der gegebenen Aufgabenstellung.



**Dokumentieren Sie die Erkenntnisse
inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.**

Arbeitsauftrag:

1. Informieren Sie sich zum Einsatz von Steuerelementen und Formularfeldern im Tabellenkalkulationsprogramm.
2. Blenden Sie die Symbolleiste für die Formular-Steuerelemente ein und nutzen Sie die Formularelemente (Optionsfeld und Schaltflächen).
3. Realisieren Sie die Berechnung des „Ergebnisses“ und das Löschen der Inhalte aus den Eingabefeldern.
4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.

Thema:	Einführung BASIC: Formularsteuerelemente (Schaltflächen) Übung BASIC: BMI-Rechner
--------	--

Formulare dienen der Gestaltung von Benutzeroberflächen. Erlernen Sie die Gestaltung und die Bereitstellung der Funktionalitäten mit Hilfe von Makros. Makros sind kleine Programme die Anweisungen enthalten. Diese Programme werden ausgeführt wenn der Nutzer auf die dafür bereitgestellte Schaltfläche klickt. Üben Sie deshalb die Programmierung der Makros anhand der gegebenen Aufgabenstellung.

<Tabelle BMI-Rechner>

<Tabelle Alter>

	A	B	C
1	19		
2	20		
3	21		
4	22		
5	23		
6	24		
7	25		
8	26		
9	27		
10	28		
11	29		
12	30		

Tabelle 3 / 3

<Tabelle Geschlecht>

	A	B	C
1	männlich		
2	weiblich		
3			

Tabelle 3 / 3

Arbeitsauftrag:

1. Implementieren Sie zuerst die Berechnung des BMIs anhand der Angabe des Gewichts und der Größe.
2. Nutzen Sie danach die Angaben im Internet, um die Möglichkeit der Klassifizierung (Normalgewicht,...) und Interpretation (Optimaler BMI, MIN, MAX) zu ermöglichen.
3. Dokumentieren Sie die Erkenntnisse inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

Thema:	Betriebswirtschaftliche Beispiele Projekt/Zusatzaufgaben Tabellenkalkulation
--------	---

Rechner & Automaten



Arbeitsauftrag:

1. Nutzen Sie die Datei → Zusatzaufgaben um ein Projekt Ihrer Wahl zu finden.
2. Wenden Sie all Ihre erworbenen Kenntnisse an.
3. Nennen Sie anhand Ihres Projektes Beispiele inwiefern die grundlegenden informatischen Prinzipien der Wiederverwendung, Zerlegung, Automatisierung, Erweiterbarkeit, Sicherheit umgesetzt wurden?