Materialsammlung Tabellenkalkulation

Skript

Arbeitsmaterial

Schulung: Informatik und Wirtschaftsinformatik

Stand: 19. Apr 2020

→ Link zum E-Learing



© Christine Janischek



Inhaltsverzeichnis

1 Benutzeroberflächen	3
2 Dateneingabe	10
3 Adressierung	15
4 Berechnungen – Formeln und einfache Funktionen	25
5 Funktionen – Fallunterscheidungen und Suchfunktionen	31
6 Diagramme	39
7 Formulare	48



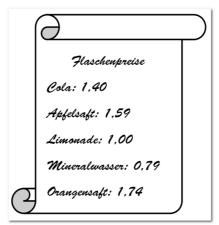
1 Benutzeroberflächen

Benutzeroberflächen

Thema:	Anwendungen
	Einführung Tabellenkalkulation "Planung einer Party" - Dateneingabe Quelle: L1 1.1 Entwurf einer Tabelle

Die Eingangsklassen des Wirtschaftsgymnasiums Nord, Stuttgart, planen eine Party. Das Orga-Team muss für das leibliche Wohl sorgen und organisiert die Beschaffung der Getränke.

Julia hat beim Getränkehändler bereits Informationen über Einkaufspreise eingeholt:



Aufgrund bisheriger Erfahrungen rechnet das Orga-Team mit folgendem Getränkebedarf:

10 Flaschen Apfelsaft, 15 Flaschen Limonade, 8 Flaschen Mineralwasser, 30 Flaschen Cola, 15 Flaschen Orangensaft.

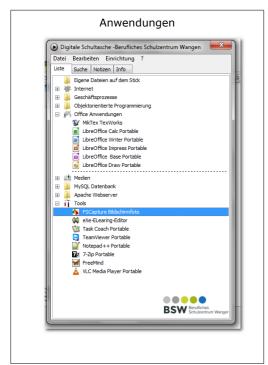
Um zu ermitteln, wie viel der Getränkeeinkauf kostet, erstellt das Orga-Team eine tabellarische Übersicht.

Planung einer Party			
Getränkeart	Einkaufspreis je Flasche	Menge	Gesamtpreis
		Summe	

Übernehmen Sie die Daten handschriftlich in die folgende Tabelle und führen Sie die notwendigen Berechnungen durch.

Thema: Anwendungen

Einführung Anwendungen/Software



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.



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 \rightarrow portableapps.com die Anwendung \rightarrow TIPP10 Portable herunter. Installieren Sie mit einem \rightarrow Doppelklick auf die \rightarrow .exe-Datei die Anwendung in das Programmverzeichnis Ihres USB-Sticks oder Ihrer Digitalen Tasche.



Typing

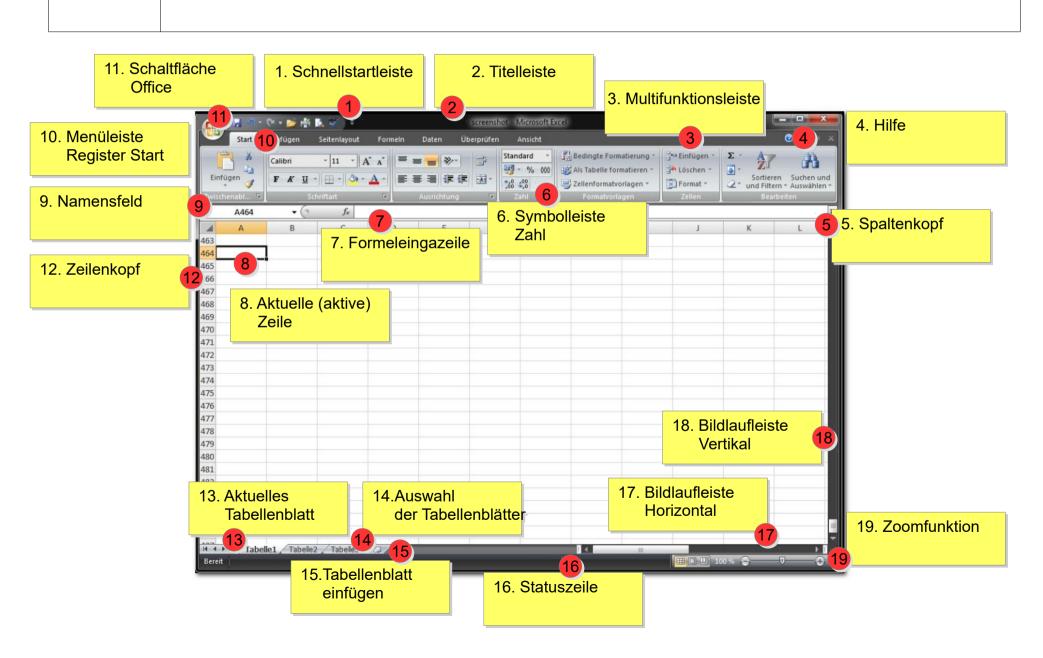
TIPP10 Portable - touch typing tutor

TynePotter Portables to the troject.

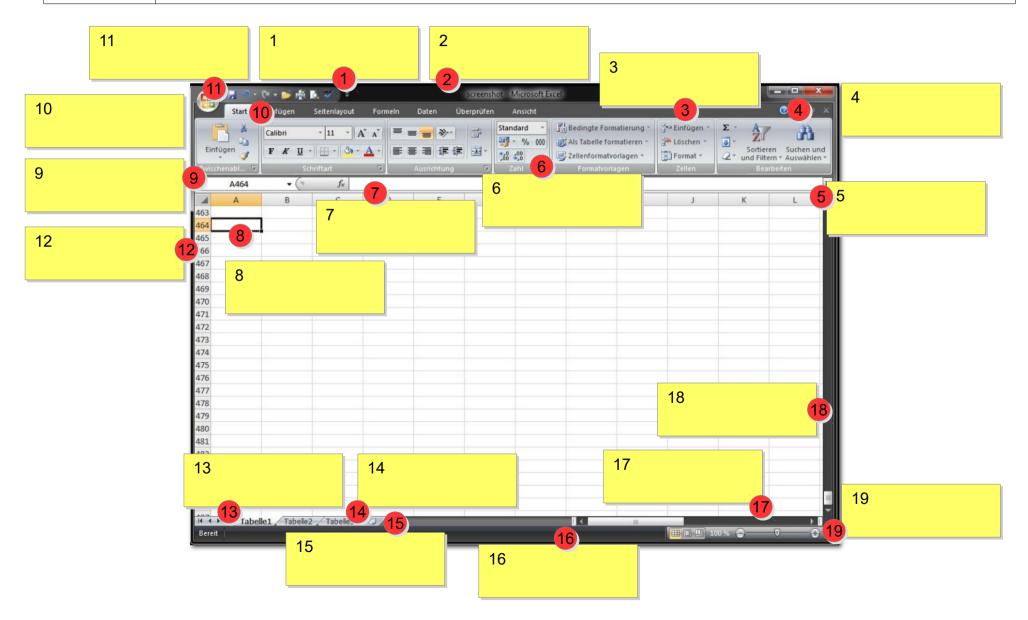
Thema:

Benutzeroberfläche

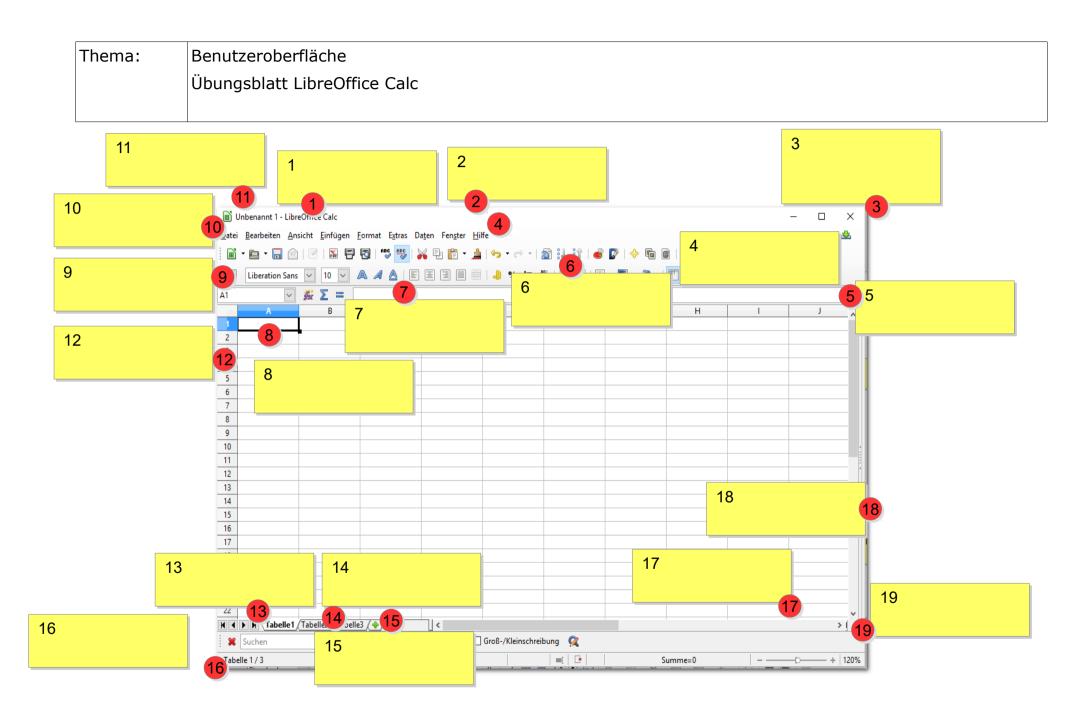
Informationsblatt Microsoft Excel



Thema: Benutzeroberfläche
Übungsblatt Microsoft Excel



Thema: Benutzeroberfläche Informationsblatt LibreOffice Calc 3. Fensterfunktionen 11. Dateiname 2. Titelleiste 1. Anwendungsname minimieren, maximieren, schließen 11 10. Menüleiste Unbenannt 1 - LibreOffice Calc <u> Q</u>atei <u>B</u>earbeiten <u>A</u>nsicht <u>E</u>infügen <u>F</u>ormat Extras Da<u>t</u>en Fen<u>s</u>ter <u>H</u>ilfe ❖ 4. Hilfe 9. Namensfeld Liberation Sans V 10 V A A A E E E E E . 6. Symbolleiste 5 5. Spaltenkopf A1 7. Formeleingazeile J 12. Zeilenkopf 2 8. Aktuelle (aktive) Zeile 11 18. Bildlaufleiste Vertikal 15 17. Bildlaufleiste 13. Aktuelles 14.Auswahl Horizontal **Tabellenblatt** der Tabellenblätter 19. Zoomfunktion 16. Statuszeile > 119 15. Tabellenblatt Groß-/Kleinschreibung 🧖 **X** Suchen einfügen **=**[***** Tabelle 1 / 3 Summe=0



2 Dateneingabe

Dateneingabe

Formatierung, Einfache Berechnungen

Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Planung einer Party" - Berechnungen/Formeln Quelle: L1 1.2 Formeln (einfach)

Die Werte in der Spalte D ergeben sich durch Rechenoperationen, die vom Tabellenkalkulationsprogramm durchgeführt werden sollen.

Ersetzen Sie die Werte in der Spalte D durch geeignete Formeln.

Speichern Sie Ihre Lösung unter dem Namen 'Getränkeliste.xlsx' oder 'Getränkeliste.ods'

(Befehl: Speichern unter).

4	Α	В	С	D
1	Planung einer Party			
2				
3	Getränkeart	Einkaufspreis je Flasche	Menge	Gesamtpreis
4	Cola	1,4	30	42
5	Apfelsaft	1,59	10	15,9
6	Mineralwasser	0,79	8	6,32
7	Limonade	1	15	15
8	Orangensaft	1,74	15	26,1
9			Summe	105,32

Beachten Sie gegebenenfalls das Informationsmaterial "L1_2 Video Einführung in Formeln.m4v".

Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Planung einer Party" - Formatierung Quelle: L1 1.3 Formatieren von Texten und Zahlen

Zur besseren Lesbarkeit einer Tabelle soll die Darstellung der Daten geändert werden:

Ändern Sie die Schriftfarbe

- für eingegebene Texte auf blau
- für eingegebene Zahlen, mit denen gerechnet wird, auf grün
- für Zahlen, die mit einer Formel berechnet werden, auf rot

Die Tabellenüberschrift soll die Schriftart Arial mit der Schriftgröße (Schriftgrad) 20 erhalten, horizontal zentriert ausgerichtet und fett dargestellt (Schriftschnitt) sein.

Für die Spaltenüberschriften sind die Schriftart Calibri mit dem Schriftgrad 14 und die Hervorhebung fett zu wählen. Sie sollen sowohl horizontal wie auch vertikal zentriert ausgerichtet sind. Außerdem soll die Überschrift in der Zelle B3 zweizeilig (Zeilenum¬bruch) dargestellt werden.

Alle weiteren Tabelleninhalte erhalten die Schriftart Calibri mit dem Schriftgrad 11.

Zusätzlich soll hinter allen Preisen das Eurozeichen erscheinen und der Preis mit 2 Nachkommastellen angezeigt werden.

Die Mengenangaben sollen den Zusatz Flaschen erhalten.

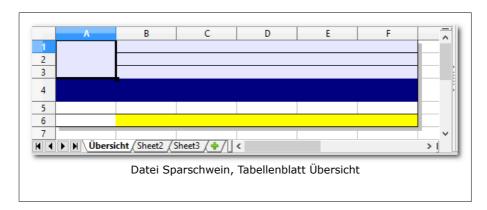
Vor der Summenzeile soll zur optischen Abgrenzung eine Rahmenlinie eingefügt werden.

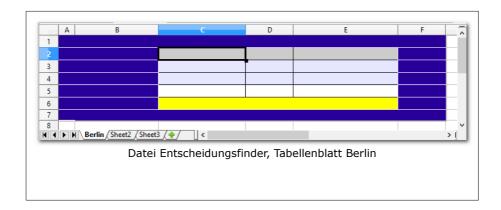
4	Α	В	С	D
1	Planung einer Party			
2				
3	Getränkeart	Einkaufspreis je Flasche	Menge	Gesamtpreis
4	Cola	1,40€	30 Flaschen	42,00€
5	Apfelsaft	1,59€	10 Flaschen	15,90€
6	Mineralwasser	0,79€	8 Flaschen	6,32€
7	Limonade	1,00€	15 Flaschen	15,00€
8	Orangensaft	1,74€	15 Flaschen	26,10€
9			Summe	105,32€

Speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Getränkeliste_formatiert.xlsx' oder 'Getränkeliste_formatiert.ods'.

Thema:	Dateneingabe/Formatierung
	Übung Dateneingabe/Formatierung

- 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.





3 Adressierung

Adressierung

Zellbezüge, Kopierfähigkeit Einfache Formeln und Funktionen

Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Planung einer Party" - Kopierfähigkeit/Zellbezug Quelle: L1 1.4 Formeln kopieren

Dennis schlägt vor, zusätzlich noch 12 Flaschen Apfelsaftschorle für je 1,25 € einzukaufen. Informieren Sie sich, wie Formeln in Tabellenkalkulationsprogrammen kopiert werden.

Beachten Sie gegebenenfalls das Informationsmaterial "L1 4 Video Formeln kopieren.m4v".

Erweitern Sie Ihre Tabelle 'Getränkeliste_formatiert.xlsx' oder 'Getränkeliste_formatiert.ods' entsprechend – jedoch soll die Formel nicht eingegeben, sondern kopiert werden.

Speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Getränkeliste kopierte Formeln.xlsx' oder 'Getränkeliste kopierte Formeln.ods'.

1	Planung einer Party			
2				
3	Getränkeart	Einkaufspreis je Flasche	Menge	Gesamtpreis
4	Cola	1,40 €	30	42,00€
5	Apfelsaft	1,59 €	10	15,90 €
6	Mineralwasser	0,79 €	8	6,32 €
7	Limonade	1,00 €	15	15,00 €
8	Orangensaft	1,74 €	15	26,10 €
9	Apfelsaftschorle	1,25 €	12	15,00 €
10			Summe	120,32 €

Thema:	Tabellenkalkulation	
	Tabellenkalkulation "Planung Sommerfest" - Tabellenstruktur entwerfen Quelle: L1 1.5 Vertiefung - Tabellenstruktur entwerfen	

Die Eingangsklassen eines Beruflichen Gymnasiums planen ein Sommerfest. Schülerinnen und Schüler, die an dem Fest teilnehmen wollen, müssen sich anmelden und einen Kostenbeitrag in Höhe von 10,00 Euro bezahlen.

Mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms soll eine Teilnehmerliste erstellt werden, aus der hervorgeht, wer seinen Kostenbetrag bezahlt hat bzw. welcher Betrag noch offen steht.

Die Liste soll Vor- und Nachname der Schülerinnen und Schüler, die Klassenbezeichnung, den Wohnort sowie die jeweilige Telefonnummer enthalten.

Daneben sollen jeweils der Kostenbeitrag, die bereits geleistete Zahlung und der noch offen stehende Betrag angezeigt werden.

Aufgabe

Entwickeln Sie einen Tabellenentwurf zur Lösung des beschriebenen Problems. Berücksichtigen Sie dabei zunächst nur die ersten fünf Teilnehmer:

Daniel Zimpel; Klasse 11_1; Möhringen; 0160-584247	10,00 Euro bezahlt
Visnuka Dahwan; Klasse 11_1; Stammheim; 0173-2548764	0,00 Euro bezahlt
Klea Xavier; Klasse 11_2; Kornwestheim: 0175-5687451	5,00 Euro bezahlt
Lisa Spyra; Klasse 11_1; Stuttgart-West; 0173-7885473	10,00 Euro bezahlt
Umut Özengan; Klasse 11_2; Feuerbach; 0160-8875621	3,00 Euro bezahlt

Speichern Sie Ihren Entwurf unter dem Namen 'Sommerfest.xlsx' oder 'Sommerfest.ods'.

Beachten Sie gegebenenfalls das Informationsmaterial 'L1_5 Informationsmaterial Tabellen entwerfen'.

Thema:	Tabellenkalkulation	
	Tabellenkalkulation "Kino" - Tabellenstruktur entwerfen Quelle: L1 1.6 Vertiefung I - Tabellenstruktur entwerfen	

Das Kino 'FilmeMAX' verfügt über drei Vorführsäle: Saal 1, Saal2, Saal 3.

Mit Hilfe einer Tabellenkalkulationssoftware sollen die Wocheneinnahmen des Kinos ermittelt werden.

Die Eintrittspreise für Saal 1 beträgt 8,00 Euro, für Saal 2 12,00 Euro und für Saal 3 10,00 Euro.

Während der abgelaufenen Woche wurden folgende Kinobesucher gezählt:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Saal 1	45	52	33	85	63	68	74
Saal 2	15	28	25	109	59	71	88
Saal 3	38	42	35	135	76	99	109

Aufgabe

Entwickeln Sie einen Tabellenentwurf zur Lösung des beschriebenen Problems.

Speichern Sie Ihren Entwurf im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Vertiefungsaufgabe_I_Kino.xlsx' oder 'Vertiefungsaufgabe_I_Kino.ods'.

Beachten Sie gegebenenfalls das Informationsmaterial "L1_5 Informationsmaterial Tabellen entwerfen".

Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Brötchen" - Tabellenstruktur entwerfen Quelle: L1 1.6 Vertiefung II- Tabellenstruktur entwerfen

Für die Klassenparty sollen auch belegte Brötchen vorbereitet werden. Mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms soll ermittelt werden, wie lange man zur "Produktion" von 50 belegten Brötchen (Gesamtzeit) braucht. Alle anderen Werte sind vorgeben.

Aufgabe 1:

Übernehmen Sie die unten abgebildete Tabelle und berechnen Sie die Gesamtzeit mit einer geeigneten Formel:

	Α	В	С	D
1	Stück	Zeit für den Einkauf	Bearbeitungszeit je 10 Stück	Gesamtzeit
2	50	30	15	105

Aufgabe 2:

Erstellen Sie in einem weiteren Tabellenblatt die Tabelle auch in der Formelansicht. Benennen Sie mit Hilfe des Kontextmenüs (rechte Maustaste auf das Tabellenregister) das Tabellenblatt "Tabelle1" in "Ergebnisansicht" und "Tabelle2" in "Formelansicht" um.

Aufgabe 3:

 Kopieren den kompletten Inhalt des Tabellenblatts "Ergebnisansicht" (z.B. mit STRG + C), in das Tabellenblatt "Formelansicht" (z.B. mit STRG + V).

Speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Vertiefungsaufgabe_II_Brötchen.xlsx' oder 'Vertiefungsaufgabe_II_Brötchen.ods'.

-	Γhema:	Tabellenkalkulation
		Tabellenkalkulation "Brötchen" - Tabellenstruktur entwerfen Quelle: L1 1.6 Vertiefung III - Tabellenstruktur entwerfen

In einer Abfüllanlage sollen täglich 20.000 Liter Farbe in Dosen abgefüllt werden. Wie viele Dosen werden benötigt, wenn 1 Dose folgenden Inhalt hat:

		В	C	D
1 Doser	nvolumen in Liter	0,5	1/3	0,125
2 benöt	igte Stückzahl	40000	60000	160000

Hinweis:

Achtung bei der Eingabe in Zelle C1!

Beim Schreiben von 1/3 erscheint 01. Mrz. Mit Hilfe des Kontextmenüs (rechte Maustaste) kann man die Zelle formatieren zu "Bruch". Nun muss 1/3 erneut eingegeben werden, und die Eingabe erscheint in der richtigen Darstellung.

Aufgabe:

Erstellen Sie die Tabelle sowohl in der Ergebnisansicht als auch in der Formelansicht (siehe Vertiefungsaufgabe1).

Speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Vertiefungsaufgabe III Dosen.xlsx' oder 'Vertiefungsaufgabe III Dosen.ods'.

Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Projektwoche" - Relative Adressierung Quelle: L2 1.1.1 Aufgabenstellung Tabellenentwurf - Relative Adressierung

Im Rahmen der schulischen Projektwoche "Sportarten kennenlernen" bietet die SMV neben anderen Aktivitäten sechs Sportkurse für interessierte Schüler an.

Die Schüler Hakan, Laura, Dennis, Marie, Nikolai und Umut engagieren sich als Kursbetreuer.

Kurs	Betreuer	Teilnehmerzahl
Tennis	Hakan	12
Badminton	Laura	18
Volleyball	Dennis	20
Basketball	Marie	14
Tischtennis	Nikolai	15
Handball	Umut	18

Die Kurse haben unterschiedliche Stundenzahlen und die Betreuer erhalten unterschiedliche Vergütungen je Stunde.

Kurs	Stundenzahl	Variable Vergütung je Stunde
Tennis	10	6,00 Euro
Badminton	10	4,00 Euro
Volleyball	20	5,00 Euro
Basketball	18	4,00 Euro
Tischtennis	20	5,00 Euro
Handball	15	4,50 Euro

Entwickeln Sie für die SMV eine Tabelle zur Erfassung der obigen Daten und errech¬nen Sie für jeden Betreuer den jeweiligen Verdienst, der sich aus dem Produkt von Stundenvergütung und Stundenzahl ergibt.

Beachten Sie gegebenenfalls nochmals das Informationsmaterial "L1_5 Informations-material Tabellen entwerfen.xlsx" im Dateiordner Lernfortschritt 1/Informations-material.

Beachten Sie für die Eingabe der Formeln die Informationsmaterialien

"L2_1.1.1 Video Formeln kopieren.m4v" und

"L2 1.1.1 Informationsmaterial Kopieren von Formeln.docx".

Speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen "Projektwoche Teil 1.ods" oder "Projektwoche Teil 1.xlsx".



Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Projektwoche" - absolute Adressierung Quelle: L2 1.1.2 Aufgabenstellung Tabellenentwurf - absolute Adressierung

Da die Schulleitung mit der Durchführung aller Kurse sehr zufrieden ist, gewährt sie allen Betreuern neben der bisherigen Vergütung eine zusätzliche Aufwandspauschale in Höhe von 20,00 Euro.

- 1) Erweitern Sie die Tabelle so, dass die Aufwandspauschale nur in der Zelle B3 erfasst wird und die Verdienste entsprechend erhöht werden.
 - Welche Veränderungen müssen an der bisherigen Tabelle Projektwoche Teil 1.ods/.xlsx vorgenommen werden, um den beschriebenen Sachverhalt berücksichtigen zu können?
 - Beachten Sie gegebenenfalls nochmals das Informationsmaterial "L1_5.5 Informationsmaterial Tabellen entwerfen" im Dateiordner Lernfortschritt_1/Informationsmaterial.
- 2) Führen Sie die notwendigen Veränderungen am Aufbau der Tabelle durch. Nutzen Sie hierzu die vorliegende Datei 'L2_1.1.2 Tabellenvorlage Projektwoche absolute Adressierung.xlsx'.
 - Beachten Sie gegebenenfalls das Informationsmaterial "L2_1.1.2a Informationsmaterial Zellen einfügen und verschieben.docx".
- 3) Entwickeln Sie die Formel für die Zelle F4 und kopieren Sie diese fünf Mal nach unten.

Beachten Sie gegebenenfalls die Informationsmaterialien

- "L2 1.1.2 Video absolute Adressierung.m4v" und
- "L2_1.1.2b Informationsmaterial Relative und Absolute Adressierung.docx".

Speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Projektwoche Teil 2.ods' oder 'Projektwoche Teil 2.xlsx'.

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

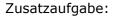
Erstellen Sie die vorliegende Kalkulationstabelle. Achten Sie darauf die Formatierung exakt zu übernehmen. Die Berechnungen sollen mit Hilfe von Formeln automatisch erfolgen. Die Formel soll kopierbar sein, so dass der Zellbezug exakt (absolut oder relativ) definiert ist. Achten Sie auf den Automatismus.

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

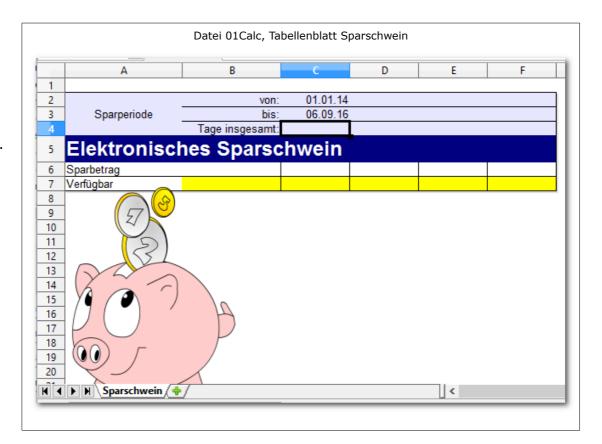
Bedenken Sie dabei der Begriff Informatik ist ein zusammengesetztes Wort aus den Begriffen **Information** und **Automatik**. Beides automatische Information auf Knopfdruck, diese Fähigkeiten sollten wir zukünftig immer berücksichtigen und anwenden.

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.



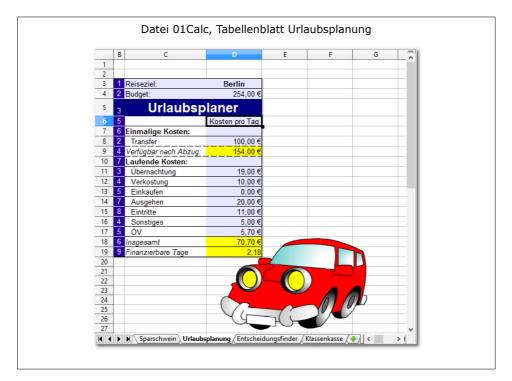
Helfen Sie Ihren Kollegen bei der Realisierung der Aufgabenstellung.



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* \rightarrow *Shift+F4*



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!



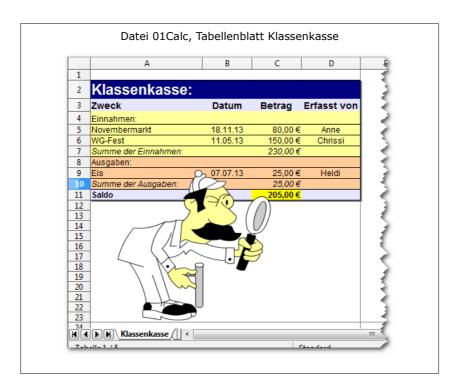
4 Berechnungen - Formeln und einfache Funktionen

Berechnungen Formeln und einfache Funktionen

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.



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!

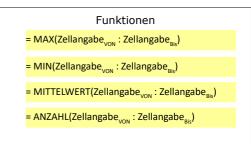




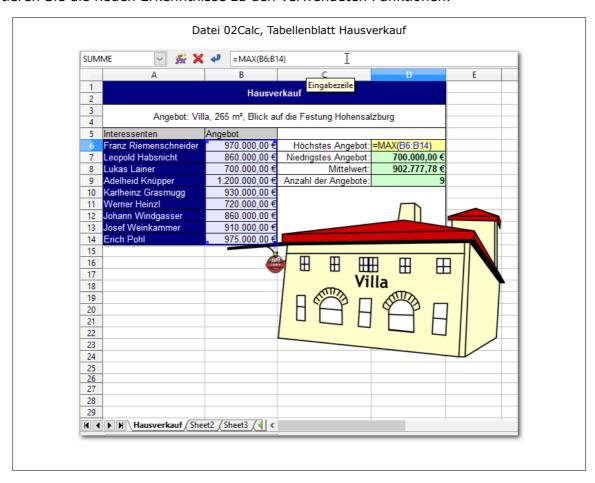
Thema:	Funktionen
	Übung MAX, MIN, MITTELWERT, ANZAHL

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.

- 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.
- 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.

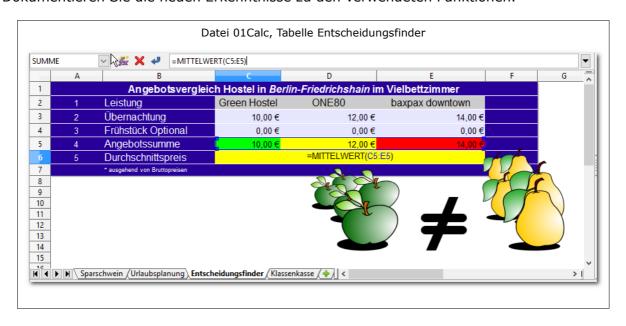


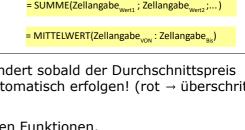
Thema:	Funktionen
	Einfache Funktionen und bedingte Formatierung

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 Zellinhalte.
- 2. Berechne mit Hilfe der Funktionen SUMME und MITTEL-WERT!
- 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

= SUMME(Zellangabe_{VON} : Zellangabe_{Bis})

Wertebereich:

Einzelne Werte:

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

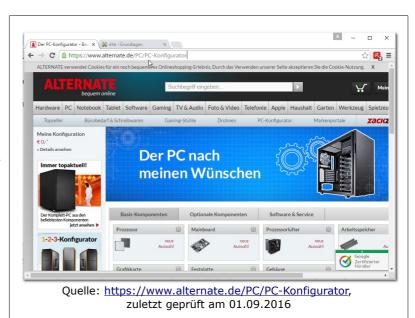
Erinnern Sie sich an den Überblick den Sie Anfangs geschaffen haben?

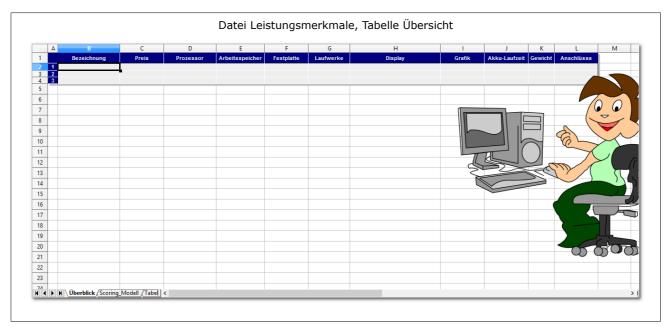
Wir werden nun die Theorie mit der Praxis verknüpfen und das Tabellenkalkulationsprogramm zweckmäßig anwenden.

Bedenken Sie dabei der Begriff Informatik ist ein zusammengesetztes Wort aus den Begriffen **Information** 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.





Christine Janischek Berufliches Schulzentrum Wangen



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.

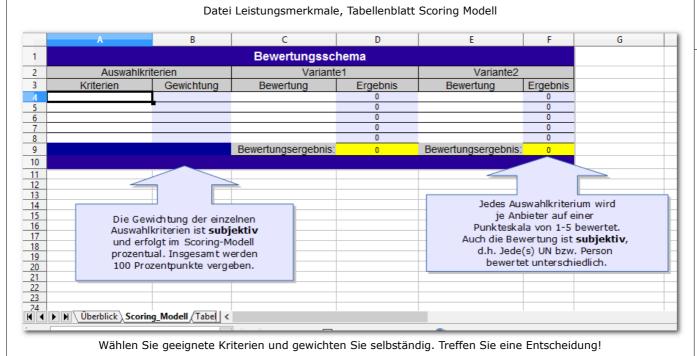
Sinn und Zweck eines Scoring-Modells (Anwendungsgebiete) ist es ein Punktebewertungsverfahren, ein Entscheidungsmodell zu schaffen, das u.a. in der Betriebswirtschaftslehre überall da eingesetzt wird, wo Qualitative Entscheidungen getroffen werden müssen. Qualitativ bedeutet, dass Kriterien bewertet 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.
- Ermitteln Sie mit einer geeigneten Formel die Ergebnisse (je Kriterium, je System) und das Bewertungsergebnis (je System).



Beispieldaten letzte Stunde



Christine Janischek Berufliches Schulzentrum Wangen



5 Funktionen - Fallunterscheidungen und Suchfunktionen

Funktionen Fallunterscheidungen, Suchfunktionen

Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Projektwoche" - WENN-Funktion Quelle: L3 1.1.1 Aufgabenstellung WENN-Funktion

Der Skiclub SC Bempflingen organisiert eine Tagesausfahrt nach Warth. Die Ski-pässe sollen über die Webseite des Skigebiets zuvor bestellt werden. Da die Skipässe für Jugendliche weniger kosten als für Erwachsene ist zu prüfen, welche Teilnehmer jugendlich bzw. erwachsen sind.

Als Jugendlicher gilt, wer in dem Jahr, in dem die Reise stattfindet, das 18. Lebensjahr noch nicht vollendet hat.

Für die Planung der Ausfahrt wurde bereits eine Teilnehmerliste mit Vor- und Nachname, Geburtsdatum sowie Geburtsjahr erstellt (siehe Abb.).

Mit Hilfe einer Formel soll nun geprüft werden, welche Teilnehmer jugendlich bzw. erwachsen sind.

Wenn die Differenz zwischen Reisejahr und Geburtsjahr kleiner als 18 ist, dann lautet der angezeigte Text "Jugend" sonst "Erwachsener".

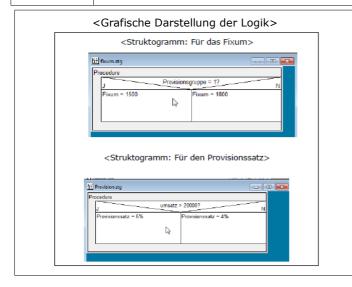
A	A	В	С	D	E
1	Skiausfahrt				
2					
3	Reiseziel	Warth			
4	Reisedatum	14.01.2018			
5	Reisejahr	2018			
6	77				
7	Nachname	Vorname	Geburtsdatum	Geburtsjahr	Tarif
8	Berger	Johann	04.02.2005	2005	Jugend
9	Böckle	Jennifer	28.12.1989	1989	Erwachsener
10	Hauffe	Johann	30.01.2000	2000	Erwachsener
11	Huber	Jenny	05.12.2004	2004	Jugend
12	Köhler	Juliane	31.12.1999	1999	Erwachsener
13	Lambert	Hans	12.12.2001	2001	Jugend
14	Sautter	Fritz	13.06.2002	2002	Jugend
15	Schlauch	Franz	06.06.1996	1996	Erwachsener
16	Schlauch	Mirco	08.08.2006	2006	Jugend
17	Schmidt	Franziska	12.03.1998	1998	Erwachsener
18	Schneider	Heinrich	19.06.2000	2000	Erwachsener
19	Schweizer	Anton	16.05.1999	1999	Erwachsener
20	Yilmaz	Ali	05.07.2007	2007	Jugend

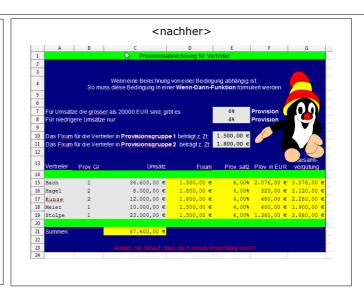
Entwickeln Sie die kopierfähige Formel für die Zelle E8 mit Hilfe eines Struktogramms. Beachten Sie das Informationsmaterial 'L3_1.1.1 Informationsmaterial Wenn-Funktion.-docx'.

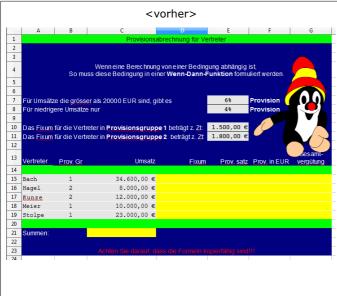
Öffnen Sie die Datei $L3_{1.1.1}$ Tabellenvorlage Skiausfahrt.xlsx', ergänzen Sie die Tabelle um die entwickelte Formel und kopieren Sie diese in die Zellen E9 – E20.

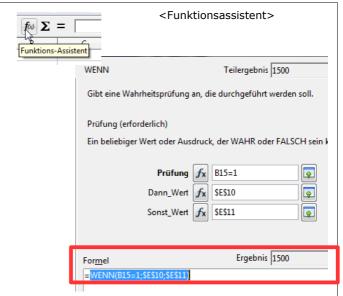
Speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Skiausfahrt Teil 1.ods' oder 'Skiausfahrt Teil 1.xlsx'.

Thema: Funktionen Einfache WENN-Funktion









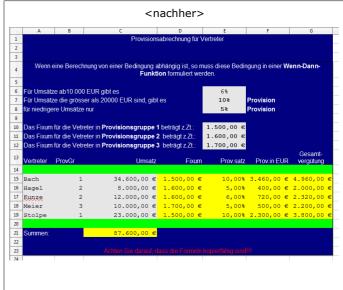
- 1. Fügen Sie die Textobjekte ein und formatieren Sie die Zellen.
- 2. Fügen Sie die berechnenden Formeln in alle gelbe Zellen (C21, D15-G19) ein. Nutzen Sie die Summenformel, die Multiplikation und Addition.
- 3. Entscheiden Sie über das Fixum mit Hilfe einer einfachen Wenn-Funktion.
- 4. Entscheiden 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

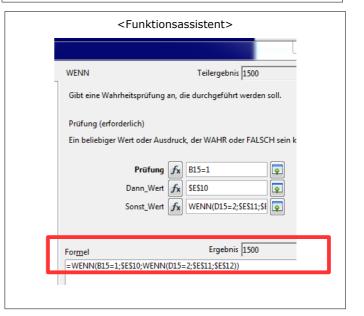
Erkunden und verwenden Sie für die Lösung eine geschachtelte Wenn-Funktion.



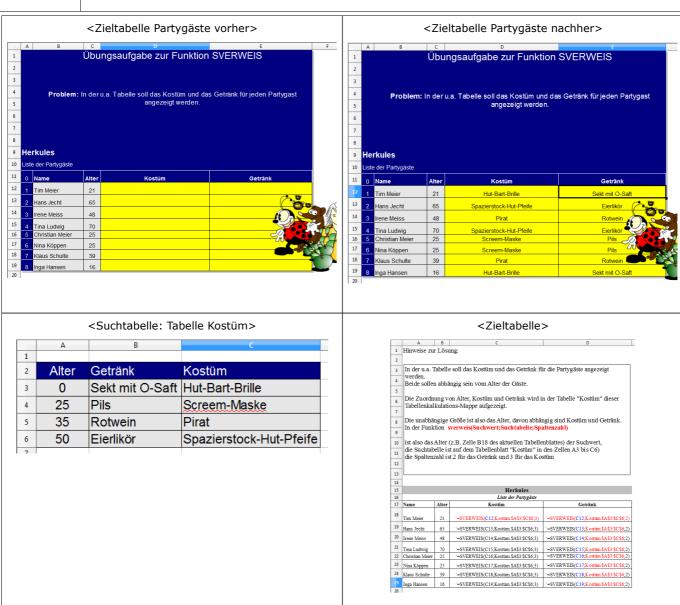


<Grafische Darstellung der Logik>
Wie erfolgt die Darstellung des Problems in einem Struktogramm?

- 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 Provisionssatz mit Hilfe einer geschachtelten Wenn-Funktion.
- 5. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
- 6. Dokumentieren Sie die neuen Erkenntnisse zur geschachtelten Wenn-Funktion.







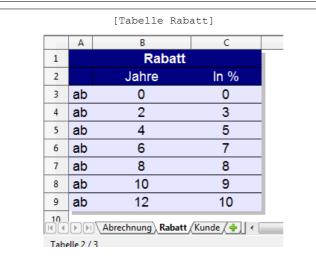
- 1. Vergleichen Sie die Ziel- und Suchtabelle! Anhand welcher Werte können entscheiden welches Kostüm und Getränk der Partygast erhält?
- 2. Lesen Sie die Lösungshinweise und erzeugen Sie die Lösung.
- 3. Blenden Sie die Gitternetzlinien aus.
- 4. Bestimmen Sie die Ausrichtung der Tabelle auf der Seite. (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.









Arbeitsauftrag:

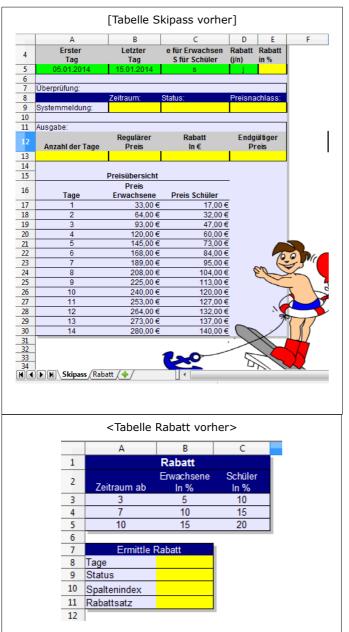
- 1. Anhand der Versicherungsnummer sollen alle anderen Werte automatisch, also mittels geeigneter Funktionen ermittelt werden. Sorgen Sie für aussagekräftige Systemmeldungen!
- 2. Dokumentieren Sie die Lösung!

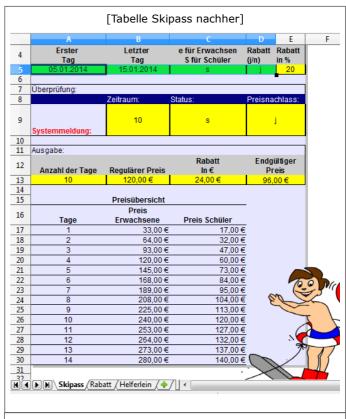
Christine Janischek Berufliches Schulzentrum Wangen



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 lösbare Teilprobleme zu zerlegen. Versuchen Sie die folgende Aufgabenstellung nach diesem Prinzip zu meistern.





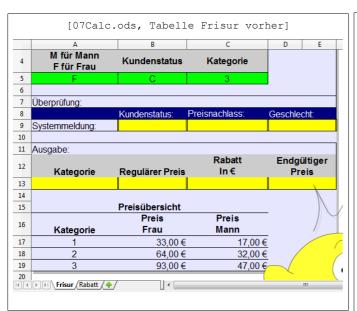
	Α	В	С	
1		Rabatt		
2	Zeitraum ab	Erwachsene In %	Schüler In %	ı
3	3	5	10	
4	7	10	15	
5	10	15	20	
6				
7	Ermittle	Rabatt		
8	Tage	10		
9	Status	S		
10	Spaltenindex	3		
11	Rabattsatz	20		
12				
13	1			
1	Skipass \	Rabatt / Helferleir	n /#/ -	

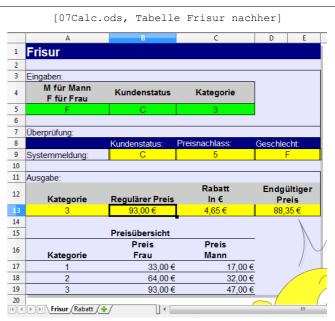
- 1. Anhand der Eingaben in den grünen Feldern, sollen alle anderen Werte automatisch, also mittels geeigneter Funktionen ermittelt werden. Sorgen Sie für aussagekräftige Systemmeldungen!
- 2. Dokumentieren Sie die Lösung!

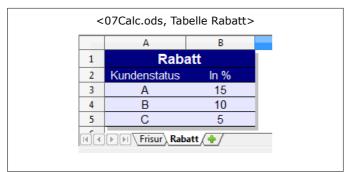


Thema:	Funktionen
	Erweiterte Übung Frisur: WENN-Funktion und/oder SVERWEIS-Funktion

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.







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

6 Diagramme

Diagramme

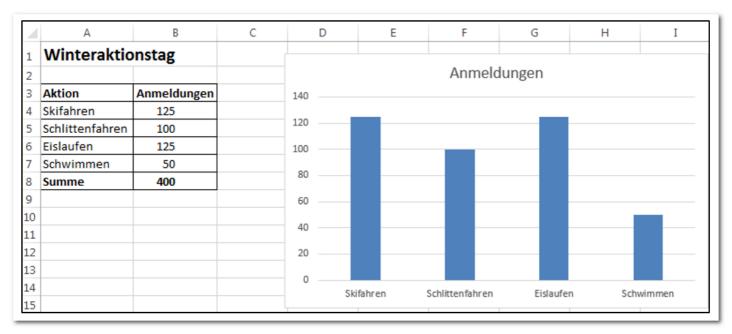
Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Projektwoche" - Säulendiagramm erstellen Quelle: L4 1.1.1 Aufgabenstellung Säulendiagramm erstellen

Aufgabenstellung:

Die SMV der Willy-Brandt-Schule bereitet zusammen mit den Sportlehrerinnen und Sportlehrern einen Winteraktionstag vor. Die Mitglieder der SMV haben für eine Besprechung die Anmeldungen zu den angebotenen Aktionen ermittelt und in der nebenstehenden Tabelle zusammengestellt.

Für die Besprechung sollen Sie die Anmeldezahlen der Tabelle visualisieren.

Öffnen Sie die Arbeitsmappe 'L4_1.1.1 Tabellenvorlage Säulendiagramm Teil 1.xlsx' Bereiten Sie sich auf die Besprechung vor und stellen Sie mithilfe eines **Säulendiagramms** die Anmeldezahlen der einzelnen Aktionen im Vergleich zueinander dar.



Erstellen Sie das Säulendiagramm und speichern Sie Ihre Lösung im Ordner 'Ergebnisse' unter dem Namen 'Säulendiagramm Teil 1.ods' oder 'Säulendiagramm Teil 1.xlsx'.

Informationsmaterial: 'L4_1.1.1 Säulendiagramm erstellen.mp4'

Im Video können Sie die Erstellung des Säulendiagramms verfolgen.

'L4_1.1.1 Informationsmaterial Säulendiagramm erstellen.docx'

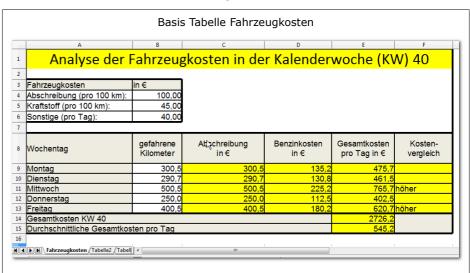
In diesem Dokument können Sie die Anleitung zum Erstellen eines einfachen Säulendiagramms nachlesen.

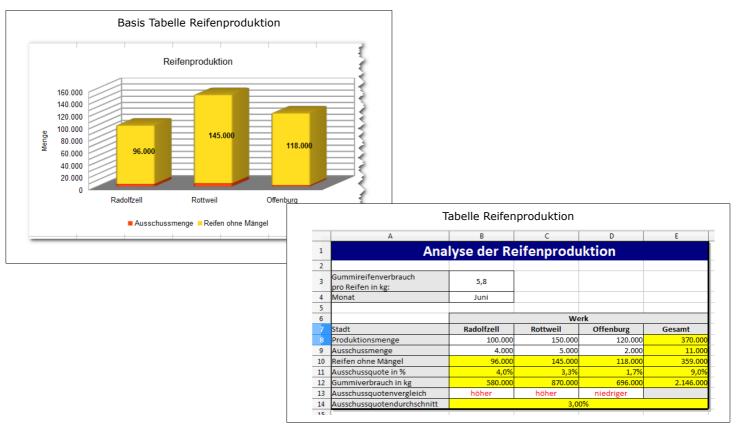
Thema:	Diagramme
	Übung Fahrzeugkosten und Reifenproduktion

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:

- 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.
- Üben Sie die neuen Erkenntnisse in dem Sie für die Reifenproduktion die Ausschussmenge und die Reifen ohne Mängel in einem geeigneten Diagramm erfassen.





Christine Janischek Berufliches Schulzentrum Wangen



Thema:	Diagramme
	Übung Gehaltsentwicklung

- 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.

	Α	В	С	D	E	F
1	Gehaltsentwicklung					
2		Erhöhung It Tarifve	ertrag:		Zuschlag It. Betriebsvereinbaru	ing:
3	Sockelzuschl	ag je Monat in €	50,00) Jahresgewinn	n in €	250.000,00
4	Prozentuale E	rhöhung	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. Betriebs- vereinbarung 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				

	Α	В	С	D	E	F
1	Gehaltsentwicklung					
2		Erhöhung It Tarifve	ertrag:		Zuschlag It. Betriebsvereinbarung:	
3	Sockelzusch	lag je Monat in €		Jahresgewinn	in€	250.000,0
4	Prozentuale 8		3,50	Gewinnanteil f	für die Angestellten in %	3,00
5						
6	Angestellte	Bisheriges Jahresgehalt in€	tarifliche Erhöhung des Jahresgehalts in€	tarifliche Erhöhung in %	Gewinnbeteiligung gem. Betriebs- vereinbarung 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	25.245,0
10	Reuter	45.000,00	2175,00	4,83%	1875,00	49.050,0
11						
12	Gesamt:	133.000.00	7055.00	5.43%	7500.00	147.555,00

Thema:	Tabellenkalkulation
	Tabellenkalkulation "Engergie und Umwelt" - Punktdiagramm erstellen Quelle: L4 1.1.8 Aufgabenstellung Punktdiagramm/Streudiagramm erstellen

Für ein Referat zum Thema 'Energie und Umwelt' möchten Sie den Zusammenhang zwischen Reichtum und Stromverbrauch anhand eines Punktdiagramms/Streudiagramm grafisch darstellen.

Die Arbeitsmappe:

'19_Calc_L4_1_8_Tabellenvorlage Punktdiagramm_Streudiagramm_Regressionsanalyse.ods'

enthält eine Auflistung des jährlichen Pro-Kopf-Einkommens und des jährlichen Pro-Kopf-Energieverbrauchs ausgewählter Länder.

Öffnen Sie die Arbeitsmappe und erstellen Sie mit Hilfe des Diagramm-Assistenten ein Punktdiagramm/Streudiagramm.

Welcher Zusammenhang besteht zwischen Reichtum und Stromverbrauch?

Hausaufgabe:

Erstellen Sie mit Hilfe des Informationsmaterials die Aufgabenlösung! Speichern Sie die Lösung unter folgendem Dateinnamen:

'19_Calc_L4_1_8_Tabellenvorlage Punktdiagramm_Streudiagramm_Regressionsaanalyse_Ihr_Name.ods'

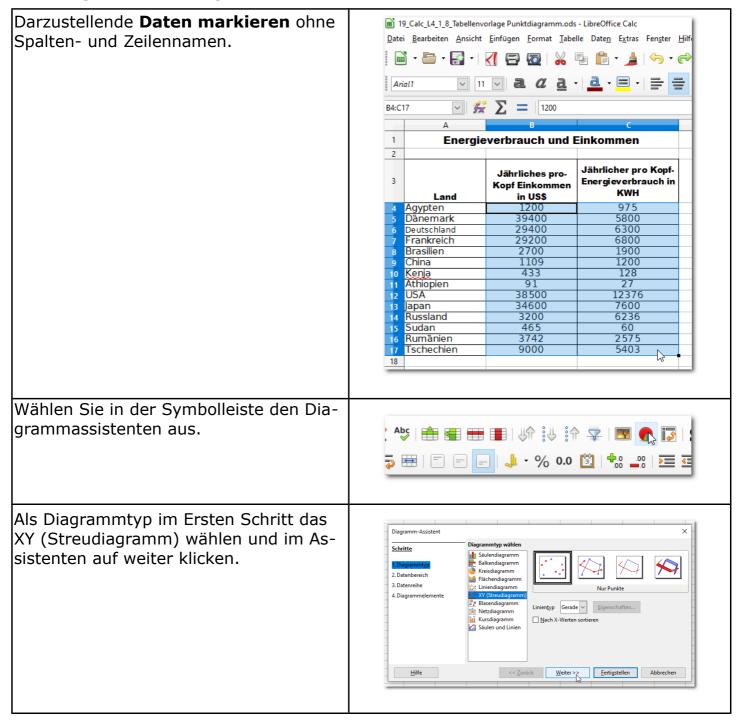
und senden Sie mir die Datei und die ergänzte vollständige Dokumentation bis zur kommenden Stunde (Abend vorher bis 18h) per E-Mail (janischek@bs-wangen.de) zu.

Beachten Sie dazu das Informationsmaterial (Schritt-für-Schritt-Anleitung) auf den folgenden Seiten.



Regressionsanalyse

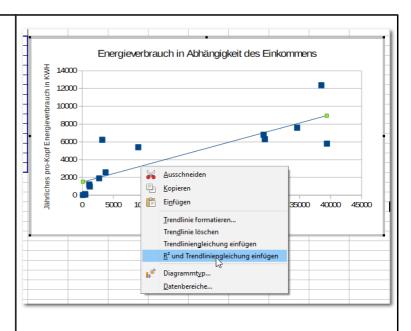
Punktdiagramm/Streudiagramm erstellen:



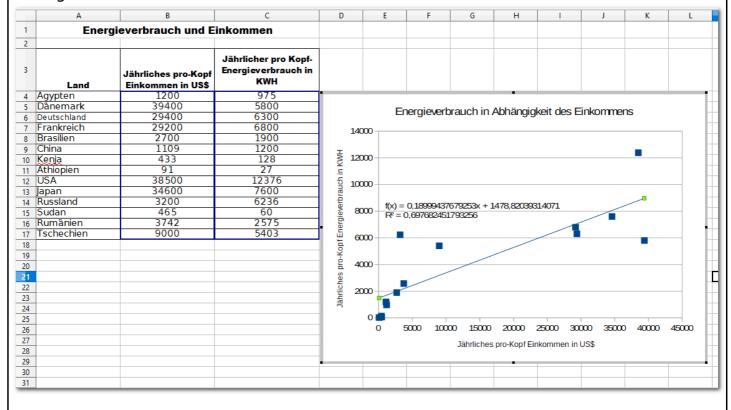
Da die Daten im vorgegebenen Fall in Diagramm-Assistent Spalten stehen, belassen Sie die Einstel-Wählen Sie einen Datenbereich Schritte lungen und klicken Sie auf weiter. Datenbereich: \$Erdölverbrauch.\$B\$4:\$C\$17 Ŷ 1. Diagrammtyp O Datenreihen in Zeilen Datenreihen in Spalten 3. Datenreihe Erste Zeile als Beschriftung 4. Diagrammelemente ☐ E<u>r</u>ste Spalte als Beschriftung << <u>Z</u>urück <u>W</u>eiter >> <u>F</u>ertigstellen Abbrechen Hilfe Belassen Sie die Einstallungen auch in diesem Schritt und klicken Sie auf Diagramm-Assistent × Wählen Sie spezielle Datenbereiche für die Datenreiher weiter. Daten<u>r</u>eihen: Datenbereiche: 1. Diagrammtyp \$Erdölverbrauch.\$B\$4:\$B 2. Datenbereich 4. Diagrammelemente Bereich für Name Ŷ Hinzufügen **Q** << Zurück Weiter > Eertigstellen Legen Sie in diesem Schritt den Titel und die Achsenbeschriftung vor wie neben-Diagramm-Assistent Wählen Sie Titel-, Legenden- und Gittereinstellungen stehend angezeigt und klicken Sie auf **Schritte** Legende anzeigen <u>T</u>itel Energieverbrauch in Abhängigkeit des Einkommens O <u>L</u>inks fertigstellen. 1. Diagrammtvp <u>U</u>ntertitel • Rechts 2. Datenbereich O Oben 3. Datenreihe Y-Achse Jährliches pro-Kopf Energieverbrauch in KWH O Unten Z-Achse <u>X</u>-Achse ✓ Y-A<u>c</u>hse Z-Ach<u>s</u>e <u>H</u>ilfe

Klicken Sie doppelt auf das Diagramm, um im Bearbeitungsmodus zu gelangen. Klicken Sie rechts auf die Legende (Spal-Energieverbrauch in Abhängigkeit des Einkommens te C) und entfernen Sie diese mit einem 14000 12000 klick auf die ENTF-Taste ihrer Tastatur. 10000 6000 Legende 4000 2000 5000 10000 15000 20000 25000 30000 35000 40000 45000 Jährliches pro-Kopf Einkommen in US\$ Klicken Sie im Barbeitungsmodus auf einen der Datenpunkte. Energieverbrauch in Abhängigkeit des Einkommens 14000 12000 10000 6000 4000 2000 15000 20000 25000 30000 Jährliches pro-Kopf Einkommen in US\$ Wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) die Option → Trendlinie einfü-Energieverbrauch in Abhängigkeit des Einkommens gen und klicken Sie dann ok: ₹ 14000 12000 6000 4000 Kopieren 2000 🖺 Ei<u>n</u>fügen 0000 35000 40000 45000 US\$ X-Fehlerbalken einfügen

Klicken Sie dann die Regressionsgerade an und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) die Option R² und Trendliniengleichung einfügen.



Ihr Ergebnis:



7 Formulare

FormulareSteuerelemente, 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.

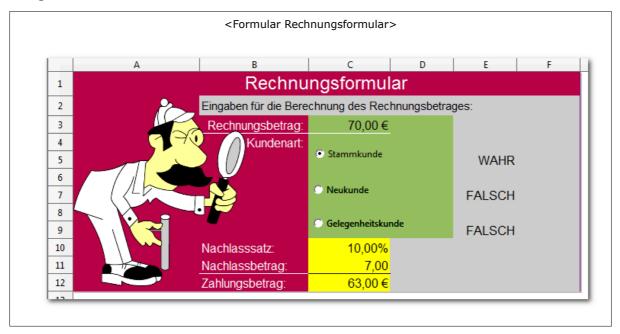


Dokumentieren Sie die Erkenntnisse inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

- 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 Formularkomponente (Markierfeld).
- 3. Realisieren Sie die Berechnung des "Gesamtpreises der Pizza".
- 4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.

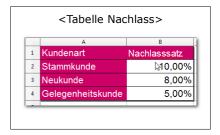
Thema:	Formular und einfache Steuerelemente (Optionsfelder)
	Übung Rechnungsformular

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



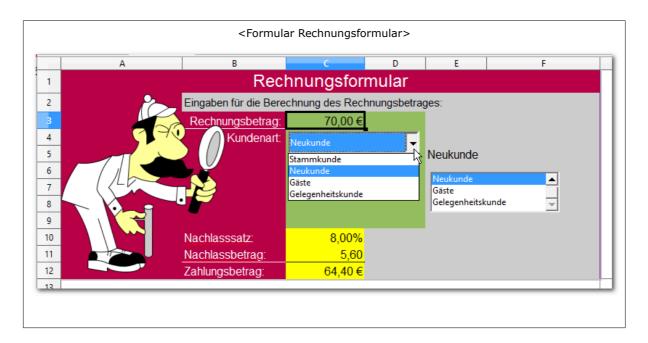
Dokumentieren Sie die Erkenntnisse inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

- 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 Formularkomponente (Optionsfeld).
- 3. Realisieren Sie die Berechnung des "Zahlungsbetrages".
- 4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.



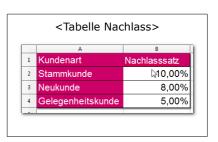
Thema:	Formular und einfache Steuerelemente (Listenfelder)
	Übung Rechnungsformular

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



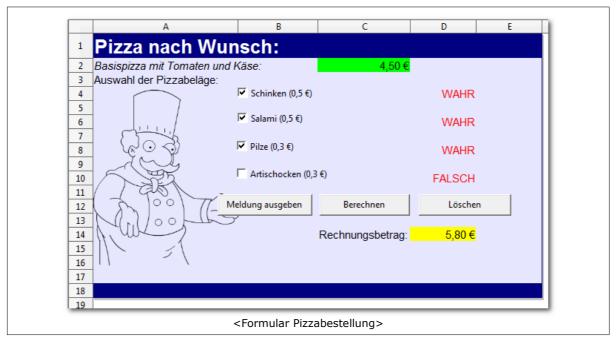
Dokumentieren Sie die Erkenntnisse inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

- 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 Formularkomponente (Listenfeld).
- 3. Realisieren Sie die Berechnung des "Zahlungsbetrages".
- 4. Dokumentieren Sie alle erworbenen Kenntnisse.



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.



Nutze Sie den Leittext: LT GrundlagenBasic.pdf

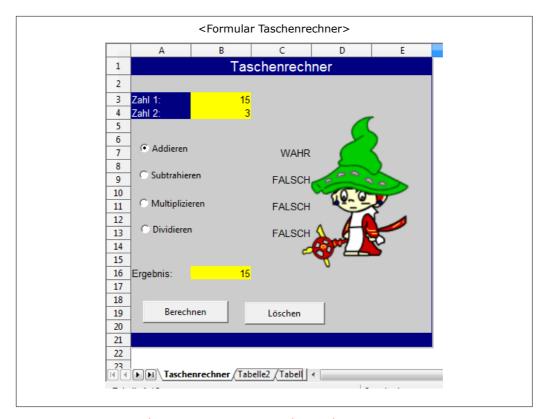
Dokumentieren Sie die Erkenntnisse inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

- 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 Formularkomponenten (Optionsfeld und Schaltflächen).
- 3. Realisieren Sie 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.



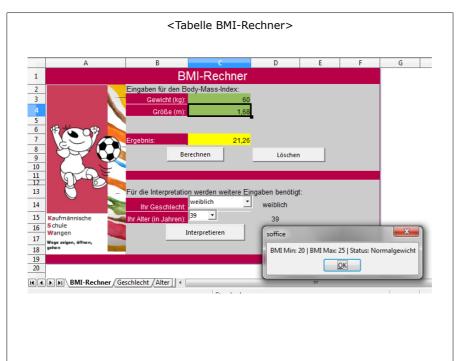
Dokumentieren Sie die Erkenntnisse inklusive Struktogramm für die einzelnen Methoden.

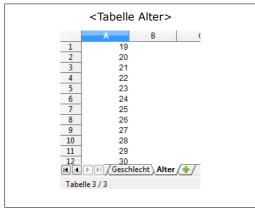
- 1. Informieren Sie sich zum Einsatz von Steuerelementen und Formularfeldern im Tabellenkalkulationsprogramm.
- 2. Blenden Sie die Symbolleiste für die Formular-Steuerelemente ein und nutzen Sie die Formularkomponenten (Optionsfeld und Schaltflächen).
- 3. Realisieren Sie die Berechnung des "Ergebnisses" 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.



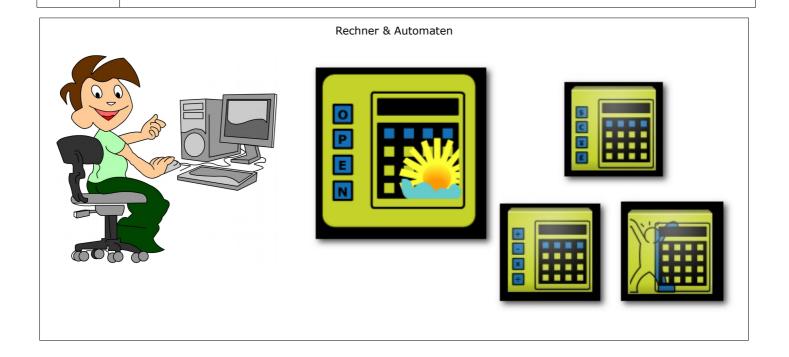




- 1. Implementieren Sie zuerst die Berechnung des BMIs anhand der Angabe des Gewichts und der Größe.
- 2. Nutzen Sie danach die Angaben im Internet, um die Möglichkeit der Klassifizierung (Normalgewicht,...) und Interpretation (Optimaler BMI, MIN, MAX) zu ermöglichen.
- 3. Dokumentieren Sie die Erkenntnisse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

Thema: Betriebswirtschaftliche Beispiele

Projekt/Zusatzaufgaben Tabellenkalkulation



- 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 Wiederverendung, Zerlegung, Automatisierung, Erweiterbarkeit, Sicherheit umgesetzt wurden?