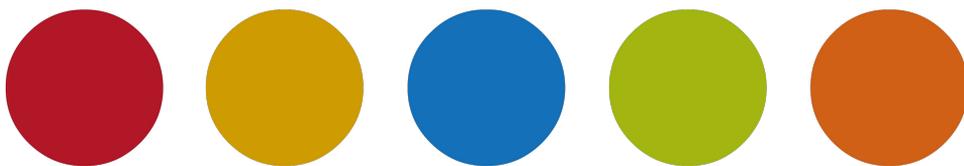


# VBA Programmierung

## Einführung

Modulname:	Pizzaformular
------------	---------------

Stand: 8. Dez 2016



© Christine Janischek

## Inhaltsverzeichnis

1 Pizzaformular.....	3
----------------------	---

# 1 Pizzaformular

*Situation:*

Luigi ist Besitzer einer kleinen Pizzabäckerei in Wangen im Allgäu.

Der Rechnungsbetrag für sein Angebot „Pizza nach Wunsch“, ergibt sich aus den folgenden Informationen.

*Informationen:*



*Basispreis mit Tomaten  
und Käse:*

4,50 €

*Berechnung für die Pizza  
nach Wunsch:*

Rechnungsbetrag  
= Basispreis  
+ Preis für Schinken  
+ Preis für Salami  
+ Preis für Pilze  
+ Preis für Artischocken

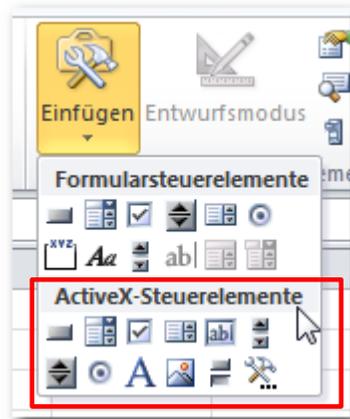
*Auswahl der  
Pizzabeläge:*

Preis für Schinken = 0.5 €  
Preis für Salami = 0.5 €  
Preis für Pilze = 0.3 €  
Preis für Artischocken = 0.3 €

*Problemstellung:*

Luigi hat sich vor Kurzem ein Laptop gekauft und möchte künftig den Rechnungsbetrag für die „Pizza nach Wunsch“ mit dem Tabellenkalkulationsprogramm „MS Excel“ berechnen.

Bart ist Praktikant und freut sich wie Schmidts Katze, dass er nicht mehr nur Gemüse schnippeln, sondern auch am neuen Laptop arbeiten darf. Er hat bereits konkrete Vorstellungen davon, wie die Tabelle aussehen und funktionieren soll!



*Die Tabelle (das Formular) soll folgende Elemente nutzen:*

Eine Zelle für den Preis der Basispizza.

Formular-Steuerelemente für die Auswahl der Beläge.

Ein Formular-Steuerelement zur Berechnung des Rechnungsbetrages für die „Pizza nach Wunsch“.  
*Caption: „berechnen“.*

Ein weiteres Formular-Steuerelement um gemachte Eingaben per Klick löschen zu können.  
*Caption: „Eingaben löschen“.*

CheckBox

Schaltfläche

**Hinweis:**

Verwenden Sie die ActiveX-Steuerelemente für den Fall, dass Sie Formulare mit Hilfe der Makroprogrammierung interaktiv gestalten möchten.

Klicken Sie die Komponente an und wählen Sie im Kontextmenü die Option → Eigenschaften. Geben Sie für die Eigenschaften Name, Caption und den Gruppennamen einen Wert ein.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a pizza order form. The form includes a title "Pizza nach Wunsch:", a total price of 4,50 €, and a list of toppings: Schinken (0.5 €), Salami (0.5 €), Pilze (0.3 €), and Artischocken (0.7 €). A context menu is open over the "Schinken (0.5 €)" checkbox, with the "Eigenschaften" option highlighted. The "Eigenschaften" (Properties) window is also open, showing the properties for the "cbSchinken" checkbox. The properties window has two tabs: "Alphabetisch" and "Nach Kategorien". The "Name" property is set to "cbSchinken", the "Caption" is "Schinken (0.5 €)", and the "GroupName" is "Belaege".

**Hinweis:**

Merken Sie sich die Werte für die Eigenschaft → Name! Klicken Sie danach die Komponenten mit einem Doppelklick an um die Click-Methoden zu deklarieren.

```

00_Excel_Pizzabestellung_VBA_v1_lsg.xlsm - Tabelle1 (Code)
cbSchinken

Private Sub cbSalami_Click()
End Sub

Private Sub cbSchinken_Click()
End Sub
    
```

*Helferlein für die VBA-Programmierung der Check-Box-Methoden:*

```
'Die Check-Box-Methode merkt sich den Wert "True", wenn die Check-Box ein Häkchen hat. Wenn kein Häkchen gesetzt ist merkt sie sich den Wert "False". Hier am Beispiel für Schinken speichert sie den jeweiligen Wert im Attribut cbSchinken.  
Private Sub cbSchinken_Click()  
End Sub
```

*Helferlein für die VBA-Programmierung der Command-Button-Methode - **btBerechnen\_Click()**:*

```
'Die Command-Button-Methode für die Berechnung. Diese Methode enthält vier Kontrollstrukturen (IF-Anweisungen), die überprüfen welche der Check-Boxen angeklickt wurde, das Ergebnis berechnet und das Ergebnis auf zwei Weisen (Zelle und MessageBox) ausgibt.  
Private Sub btBerechnen_Click()  
    Dim dPreis,... As Double  
    Dim bSchinken,... As Boolean  
  
    'für Schinken  
    If ... Then ... Else ... End If  
  
    'für Salami  
    If ... Then ... Else ... End If  
  
    'für Pilze  
    If ... Then ... Else ... End If  
  
    'für Artischocken  
    If ... Then ... Else ... End If  
  
    'für die Berechnung des Rechnungsbetrages (RB)  
    dErgebnis = ...  
  
    'für Ausgabe des RB in einer bestimmten Zelle  
    Tabelle<Nr>.Cells(ZeilenNr,SpaltenNr) = dErgebnis  
  
    'für Ausgabe des RB in einem Dialogfenster  
    Msg "Der Rechnungsbetrag der Pizza beträgt: " & dErgebnis & " €"  
End Sub
```

Helferlein für die VBA-Programmierung die CommandButton-Methode `eingabenLoeschen_Click()`:

**'Die Check-Box-Methode merkt sich den Wert "WAHR", wenn die Check-Box ein Häckchen hat. Wenn kein Häckchen gesetzt ist merkt sie sich den Wert "FALSCH". Hier am Beispiel für Schinken speichert sie den jeweiligen Wert im Attribut cbSchinken.**

```
Private Sub eingabenLoeschen_Click()  
    'jedes Check-Box-Attribut erhält den Wert „False“  
    cbSchinken.[...] = False  
    .  
    .  
    .  
    'Um die Zelle des Rechnungsbetrages zu löschen wir sie mit „nichts“  
    überschrieben.  
    Tabelle<Nr>.Cells(ZeilenNr, SpaltenNr) = ""  
  
    'Mit einer MessageBox teilt das System mit ob eine Berechnung bzw. Wert oder  
    Operation plausibel, also annehmbar, einleuchtend und nachvollziehbar ist.  
  
    MsgBox ("Die Tabelleninhalte wurden zurückgesetzt!")  
End Sub
```

*Hinweise:*

1. Das Tabellenkalkulationsprogramm „Excel“ Starten:
2. Die Formular-Steuer-elemente finden Sie in der *Menüleiste* → *Entwicklertools* ( ggf. unter *Datei* → *Optionen* → *Menüband anpasse* → *Entwicklertools aktivieren*)
3. Auf dem Lehrer-PC ist die Lösung geöffnet. Wenn Sie nicht mehr weiter wissen und Ihr Partner auch nicht helfen kann, können Sie sich selbstständig informieren. Nutzen Sie diese Möglichkeit erst in letzter Instanz!
4. Einige Gruppen werden Ihr Ergebnis präsentieren, nutzen Sie die verfügbare Zeit deshalb sinnvoll.

*Aufgabenstellung: (60 min)*

*Ihre Aufgabe ist es die in der Abbildung „Pizza nach Wunsch“ dargestellte Tabelle zu erstellen und mit den benötigten Formular-Steuerelementen, VBA-Attributen und Methoden auszustatten.*

*Der Weg bis ans Ziel ist in den Aufgaben 1 bis X beschrieben.*

*Hauchen Sie diesem System „Leben“ ein. Nach Ihren Eingriffen, wird es ein Hauch intelligenter sein. Das System erfüllt damit seinen Zweck!*

*Hinweis: Die Angaben im Informationsblatt unterstützen Sie bei Ihrem Vorhaben. Die Hinweise helfen Ihnen bei der Lösung.*

*Einige können im Anschluss Ihre Ergebnisse präsentieren..*

*Aufgaben:*

1. Öffnen Sie das Tabellenkalkulationsprogramm „Excel“.
2. Speichern Sie das Neue Dokument (Mappe1) unter dem Namen „PizzaNachWunsch.xlsx“ in einem neuen Ordner der Ihren Namen trägt.
3. Erstellen Sie die in der Abbildung: „Pizza nach Wunsch“ gezeigte Tabelle (System).
  - a. Die Überschrift „Pizza nach Wunsch“ gehört in die Zeile 1, ist zentriert und verbindet die Spalten A bis G.
  - b. Die Bezeichnung „Basispizza mit Tomaten und Käse.“ steht in Zeile 3, Spalte A und ist linksbündig. *Hinweis: Passen Sie die Spaltenbreite an.*
  - c. In Zeile 3, Spalte B steht der Basispreis „4,50“. Formatieren Sie die Zelle, sodass die Währung „€“ und 2 Dezimalstellen angezeigt werden. *Hinweis: Zelle anklicken → rechte Maustaste im Kontextmenü → Zellen formatieren auswählen. Auf der Karteikarte „Zahlen“ können Sie die Einstellungen für die Währung vornehmen.*

*Die Bezeichnung „Auswahl der Pizzabeläge:“ steht in Zeile 4, Spalte A*

- a. Platzieren Sie die vier Formular-Steuerelement-Kontrollkästchen auf Höhe der Zeile 5, Spalte B, untereinander. *Hinweis: Falls Sie die Steuerelemente nicht angezeigt werden, ändern Sie das unter Datei → Optionen → Menüband anpasse → Entwicklertools aktivieren → OK.*
- b. Platzieren Sie die beiden Formular-Steuerelement-Befehlsschaltflächen auf Höhe der Zeile 17, Spalte D, nebeneinander.
- c. Falls Sie sich noch nicht im Entwicklermodus befinden klicken Sie die Schaltfläche → Entwurfsmodus in der Symbolleiste „Steuerelemente“.

*Hinweis: Falls Sie Das Schaltfläche nicht angezeigt wird, ändern Sie das in der Menüleiste unter Ansicht → Symbolleisten → Steuerelemente.*

- d. Wenn Sie nun die einzelnen Kontrollkästchen (*CheckBoxen*) mit der *linken Maustaste* doppelt anklicken gelangen Sie in den VBA-Modus. Im *Eigenschaftsfenster* können Sie jeweils die Attribute *Namen* und *Caption* anpassen. *Hinweis: Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit der Eingabetaste. Ein Beispiel für den benötigten Quellcode finden Sie auf dem Informationsblatt Seite 3 (oben).*
- e. Gehen Sie auf gleiche Weise vor für die Befehlsschaltflächen (*CommandButtons*) „berechnen“ und „Eingaben löschen“.
- f. Erstellen Sie den Quellcode für die Methoden `btBerechnen_Click()` und `btEingabeLoeschen_Click()`. *Hinweis: Ein noch lückenhaftes Beispiel für den benötigten Quellcode finden Sie auf dem Informationsblatt Seite 3 (unten) und Seite 4. Die dazu benötigte Ergebniszelle befindet sich in Zeilennummer 17, Spaltennummer 2. Ergänzen Sie die Deklaration notwendiger Attribute und vervollständigen Sie die IF-Anweisungen.*
- g. Die Bezeichnung „*Rechnungsbetrag:*“ steht in Zeile 17, Spalte A und ist linksbündig.
- h. Vervollständigen Sie nun nachträglich das auf Seite 7 dargestellte Struktogramm für die Methode `btBerechnen_Click()`.

*Zusatzaufgabe:*

- j. Passen Sie die Tabelle und Formular-Steuerelemente farblich an.
- k. Erstellen Sie nachträglich ein elektronisches Struktogramm für die Methode `btBerechnen_Click()`. Nutzen Sie die Software *Struktogrammer*.