

Excel 2016



Einführung

Excel ist ein Tabellenkalkulationsprogramm, mit dem Sie schnell und komfortabel auch sehr komplexe Berechnungen durchführen können. Besonders geeignet ist Excel, um immer wiederkehrende Berechnungen durchzuführen.

Das Arbeitsfenster

The image shows the Microsoft Excel 2016 interface with several components labeled in German callouts:

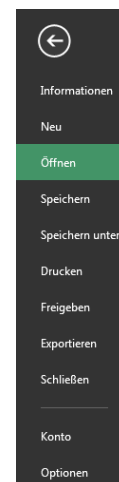
- Symbolleiste für den Schnellzugriff:** Die Symbolleiste kann man individuell anpassen → wie in Word!
- Registerkarten**
- Titelleiste**
- Hilfe**
Menüband-Optionen
Minimieren
Verkleinern bzw. Maximieren
Schließen
- Menüband (Ribbon)**
- Namensfeld** (aktive Zelle wird angezeigt)
- Bearbeitungsleiste**
- Startprogramme für Dialogfenster**
Manche Gruppen haben am Ende (rechts unten) diesen kleinen Pfeil – dieser wird zum Öffnen eines Dialogfenster verwendet.
- Spaltenkopf**
- Zeilenkopf**
- Tabellenblatt**
- Statusleiste**
- Schaltflächen für Ansichten**
- Zoomregler**

Grundlagen

Arbeitsmappe

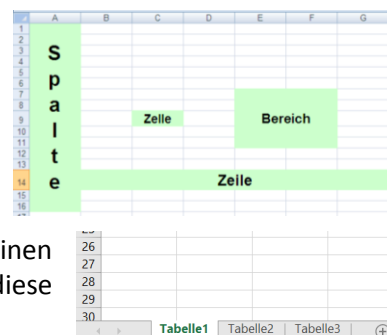
Die Arbeitsmappe ist eine **Excel-Datei**. Sie enthält Tabellenblätter, in denen Daten bearbeitet und gespeichert werden können. Eine Arbeitsmappe kann viele Tabellenblätter beinhalten. Damit können zusammengehörige Daten in einer Datei abgelegt werden. Excel-Dateien werden standardmäßig mit der Endung **.xlsx** gespeichert.

- ✓ Neue Arbeitsmappe erstellen: Registerkarte Datei – Neu
- ✓ Arbeitsmappe öffnen: Registerkarte Datei – Öffnen
- ✓ Arbeitsmappen speichern: Registerkarte Datei – Speichern oder Speichern unter
- ✓ Arbeitsmappe schließen: Registerkarte Datei – Schließen
- ✓ Registerkarte Datei – Konto – verschiedene Einstellungsmöglichkeiten zum Microsoft-Konto finden Sie hier.



Tabellenblatt

Das Tabellenblatt ist der Inhalt des Excel-Anwendungsfensters, und besteht aus Zellen, die in Zeilen und Spalten angeordnet sind. Jede Zelle hat eine eindeutige Adresse, die sich aus dem Buchstaben für die Spalte und der Zahl für die Zeile zusammensetzt. Die aktive Zelle beschreibt die aktuelle Cursorposition im Tabellenblatt.



Tabellenblätter können einzeln benannt werden. Die Namen erscheinen auf Registern am unteren Rand des Tabellenblattes. Klicken Sie auf diese Blattregister, um zu den anderen Blättern zu wechseln.

- ✓ Tabellenblätter bearbeiten
Rechtsklick auf Tabellenblatt – Einfügen, Löschen, Umbenennen, Verschieben/Kopieren (Achtung: Hakerl setzen bei Kopie erstellen!!)

Spalten oder Zeilen einfügen bzw. löschen

- ✓ gewünschte Spalte oder Zeile markieren – Rechtsklick – Zellen einfügen/Zellen löschen
Achtung: Spalte wird links dazugefügt, Zeile oberhalb

Daten eingeben

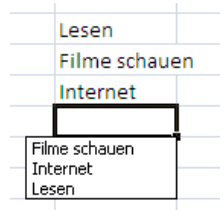
Um Daten in eine Zelle einzugeben, setzen Sie den Cursor mit Mausclick genau auf das Feld, das Ihre Daten aufnehmen soll. Die Zelle erscheint dann markiert, und Sie können direkt mit der Eingabe beginnen. Die Eingabe können Sie dabei sowohl in der Zelle als auch in der Bearbeitungszeile verfolgen. Schon vorhandener Text wird überschrieben.

Die Bearbeitungszeile zeigt den Inhalt der aktiven Zelle an. Dies können Zahlen, Text, Zellbezüge oder Formeln sein. Um Ihre Eingabe abzuschließen, betätigen Sie die Enter-Taste. Um Ihre Eingabe abbrechen betätigen Sie die ESC-Taste.

Excel erkennt bei der Eingabe von Zeichen in einer Zelle, ob es sich um Text oder um eine Zahl handelt. Text wird in einer Zelle immer linksbündig dargestellt, Zahlen immer rechtsbündig. Dabei interpretiert Excel beliebige Kombinationen von Zahlen, Buchstaben und Leerzeichen immer als Text.

Achtung: Soll zB eine Zahl, ein Text oder eine Formel so dargestellt werden, wie sie eingegeben wird, dann muss die Zelle zuerst mit dem Zahlenformat Text formatiert werden oder bei der Erfassung zuerst ein Apostroph (') eingefügt werden. Dieser Apostroph wird nur in der Bearbeitungszeile angezeigt.

- ✓ **AutoVervollständigen:** Beim Erfassen einer Liste ergänzt Excel tw. automatisch den eingegebenen Text anhand bereits in der Spalte vorkommender Daten. Durch Drücken der ENTER- oder Tabulator-Taste wird der Vorschlag übernommen.
- ✓ Wählt man in der Zelle direkt unterhalb einer Liste aus dem Kontextmenü DROPDOWN-AUSWAHLLISTE ..., erscheint eine Liste der bereits eingegebenen Daten zum Auswählen.
- ✓ **AutoAusfüllen:** Bei einer markierten Zelle sehen Sie rechts unten ein kleines Quadrat. Fährt man mit der Maus drauf, ändert sich der Mauszeiger in ein +. Durch Ziehen mit der gedrückten linken Maustaste ist die AutoAusfüll-Funktion aktiviert.
 - Text bzw. einzelne Zahlen oder Formeln werden kopiert
 - Datums- bzw. Zeitangaben werden fortgeführt
 - Werden 2 Zellen mit verschiedenen Zahlen markiert, RECHNET Excel logisch weiter (zB 1, 3 5, 7, ...)
 - Excel hat bereits vordefinierte Listen: Jänner, Februar, ...; Montag, Dienstag, ...)



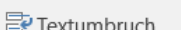
Benutzerdefinierte Liste selbst erstellen:

Registerkarte Datei – Excel-Optionen – Erweitert – hinunterscrollen bis zur Überschrift Allgemein – Schaltfläche Benutzerdefinierte Listen bearbeiten
zB Jahreszeiten, Klassenlisten, ...

	A	B	C	D
1	1. Quartal	Jänner	1. Text	01.01.2003
2	2. Quartal	Februar	2. Text	02.01.2003
3	3. Quartal	März	3. Text	03.01.2003
4	4. Quartal	April	4. Text	04.01.2003
5		Mai	5. Text	05.01.2003
6		Juni	6. Text	06.01.2003
7		Juli	7. Text	07.01.2003
8		August		08.01.2003
9		September		09.01.2003
10		Oktober		10.01.2003
11		November		11.01.2003
12		Dezember		12.01.2003
13				

Ist der Text länger als die eingestellte Spaltenbreite, dann wird über die Spalte hinaus in die rechts danebenliegende Zelle hineingeschrieben (funktioniert nur dann, wenn diese Zelle auch frei ist). Ist in dieser Zelle ein Inhalt vorhanden, dann tritt der Text der linken Zelle in den Hintergrund, und ist damit nicht mehr sichtbar (aber nicht gelöscht). Deshalb kann es notwendig sein, innerhalb einer Zelle einen Zeilenumbruch einzufügen oder die Spaltenbreite zu verändern.

Textumbruch/Zeilenumbruch

- ✓ Positionieren Sie den Cursor in der aktiven Zelle an die Stelle im Text, an der der Umbruch eingefügt werden soll. Drücken Sie anschließend die Tastenkombination Alt + Enter. ODER
- ✓ Rechtsklick – Zellen formatieren – Registerkarte Ausrichtung – Zeilenumbruch anhaken ODER
- ✓ Symbol im Menüband 

Spaltenbreite bzw. Zeilenhöhe anpassen

- ✓ Mit der Maus an den Trennlinien zwischen den Spalten/Zeilen ziehen. Durch Doppelklick auf eine Trennlinie wird jeweils die optimale Höhe bzw. Breite eingestellt. ODER
- ✓ Rechtsklick auf Spalten- bzw. Zeilenkopf – Spaltenbreite/Zeilenhöhe – gewünschten Wert eingeben.

Markieren

Im Tabellenblatt ist immer eine Zelle bereits markiert, dies ist die aktive Zelle. Im Folgenden werden Sie mit den grundlegenden Markierungsoptionen vertraut gemacht.

Markierung	Aktion
Eine einzelne Zelle	Klicken Sie auf die Zelle ODER drücken Sie eine PFEILTASTE, um zur Zelle zu wechseln.
Ein Zellbereich	Klicken Sie auf die erste Zelle des Bereichs, und ziehen Sie zur letzten Zelle.
Nichtangrenzende Zellen oder Zellbereiche	Markieren Sie die erste Zelle oder den ersten Zellbereich, halten Sie STRG gedrückt, und markieren Sie die anderen Zellen oder Bereiche.
Ein großer Zellbereich	Klicken Sie auf die erste Zelle im Bereich, halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt, und klicken Sie auf die letzte Zelle im Bereich.
Eine ganze Zeile	Klicken Sie auf den Zeilenkopf. (1, 2, etc.)
Eine ganze Spalte	Klicken Sie auf den Spaltenkopf. (A, B, etc.)

Angrenzende Zeilen/Spalten	Ziehen Sie über die Zeilen- oder Spaltenköpfe ODER markieren Sie die erste Zeile/Spalte, halten die SHIFT- Taste gedrückt, und markieren Sie die letzte Zeile/Spalte.
Nichtangrenzende Zeilen/Spalten	Markieren Sie die erste Zeile/Spalte, halten Sie STRG gedrückt, und markieren Sie die anderen Zeilen und Spalten.
Sämtliche Zellen eines Tabellenblattes	Klicken Sie auf die Schaltfläche in der linken oberen Ecke des Tabellenblattes, an der sich Zeilen- und Spaltenköpfe kreuzen.

Kopieren, Verschieben, Löschen

- ✓ Markieren Sie die Daten, die Sie kopieren möchten.
- ✓ Klicken Sie in der Registerkarte Start auf Kopieren



bzw. zum Verschieben auf



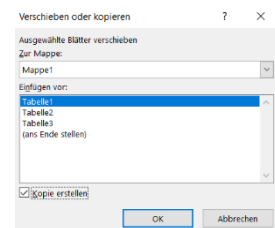
- ✓ Markieren Sie anschließend die Zelle auf diesem Tabellenblatt oder in einer anderen Arbeitsmappe, wo die Daten eingefügt werden sollen.
 - ✓ Klicken Sie anschließend auf Einfügen
- ODER
- ✓ Mit Drag & Drop zum Verschieben
 - ✓ Mit gedrückter STRG-Taste und Drag & Drop zum Kopieren



Hinweis: Ist der Zielort beim Verschieben oder Kopieren nicht frei, so werden die dort stehenden Inhalte überschrieben.

Tabellenblätter kopieren bzw. verschieben

- ✓ Rechtsklick auf Tabellenblatt
 - ✓ Verschieben/kopieren
- ODER
- ✓ Durch Ziehen mit gedrückter Maustaste verschieben
 - ✓ Durch Ziehen mit gedrückter Maustaste und STRG-Taste kopieren



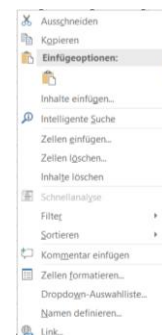
Zellinhalte löschen

- ✓ Markieren Sie die Zellen, deren Inhalt gelöscht werden soll.
- ✓ Rechtsklick auf die Markierung
- ✓ Inhalte Löschen ODER drücken Sie die Taste ENTF.

Hinweis: Auf diese Art und Weise löschen Sie nur die Inhalte, nicht aber Formatierungen oder die Zellen selbst.

Kontextmenü

Durch Drücken der rechten Maustaste wird das Kontextmenü sowie eine kontextsensitive Symbolleiste für die rasche Bearbeitung angezeigt.

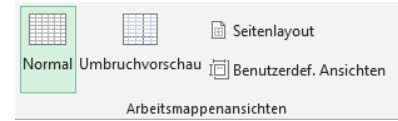


Grundeinstellungen

Ansichten

Registerkarte Ansicht - Arbeitsmappenansichten

- ✓ **Normal:** Wenn man Daten und Formeln eingibt und mit der Mappe arbeitet, arbeitet man in der Normalansicht, ohne Lineal und Seitenumbrüche.
 - ✓ **Seitenlayout:** Diese Ansicht zeigt, wie das Blatt ausgedruckt aussieht (inkl. Kopf- und Fußzeile). Es wird ein Lineal eingeblendet, damit man besser nachkontrollieren kann.
 - ✓ **Benutzerdefinierte Ansichten:** hier könnte man sich eigene Ansichten anlegen.
 - ✓ **Umbruchvorschau:** Diese Vorschau zeigt an, wo Seiten beim Druck umgebrochen werden.
- ✓ Registerkarte Datei – Drucken – **Seitenansicht**
Hier kann man vor dem Drucken nochmals das Layout überprüfen.



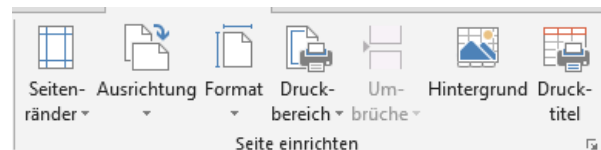
Excel-Vorlage

Man kann – wie auch in anderen Office-Programmen – eine Excel-Arbeitsmappe als Vorlage abspeichern:

- ✓ Registerkarte Datei – Speichern unter
- ✓ Dateityp auf Excel-Vorlage stellen

Seiteneinstellungen

Die Seiteneinstellungen kann man direkt über die Registerkarte Seitenlayout über das Menüband einstellen



ODER

über das Menüband – Seitenlayout – Gruppe Seite einrichten – Dialog Seite einrichten. Man gelangt zu einem Dialogfenster mit verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten.

Papierformat

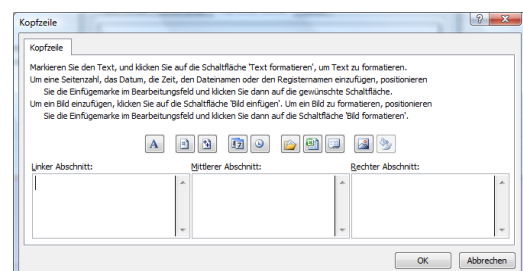
- ✓ Hoch- oder Querformat ODER
Registerkarte Seitenlayout – Seite einrichten - Orientierung
- ✓ Papierformat (A4, A3, ...) ODER
Registerkarte Seitenlayout – Seite einrichten - Größe
- ✓ Darstellung der Tabelle beim Ausdruck (zB vergrößern, verkleinern, auf eine Seite anpassen)

Seitenränder

- ✓ Einstellung der Seitenränder ODER
Registerkarte Seitenlayout – Seite einrichten – Seitenränder
- ✓ Tabelleninhalte horizontal bzw. vertikal auf der Seite zentrieren

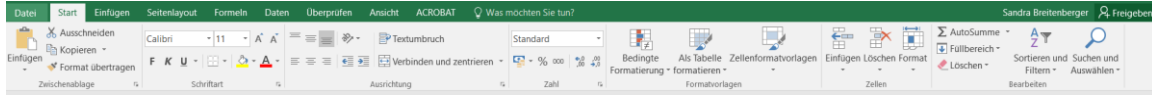
Kopfzeile/Fußzeile

- ✓ Erreicht man auch über die Registerkarte Einfügen – Kopf- und Fußzeile (man kommt dann in die Seitenlayoutansicht und dort kann man die gewünschten Informationen eintragen)
- ✓ Einstellen von vordefinierten Kopf- oder Fußzeile möglich
- ✓ Benutzerdefinierte Kopf- oder Fußzeile



Zellen formatieren

Soweit möglich, kann die Formatierung über das Menüband – Registerkarte Start – Schriftart bzw. Ausrichtung durchgeführt werden. Formatierungen wirken sich immer auf den gesamten Inhalt einer Zelle aus. Sollen nur bestimmte Teile eines Zellinhaltes formatiert werden (zB Schriftfarbe, -größe, ...), so ist dieser Text in der Bearbeitungsleiste gesondert zu markieren.



Weitere Formatierungen finden Sie in der Dialogbox zur Zellformatierung:

- ✓ Rechtsklick auf eine Zelle – Zellen formatieren ODER
- ✓ Im Menüband auf die jeweiligen Pfeile bei Schriftart, Ausrichtung oder Zahl klicken um zur Dialogbox zu kommen.

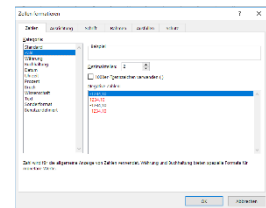
Weitere Formatierungen finden Sie in der Dialogbox zur Zellformatierung:

- ✓ Rechtsklick auf eine Zelle – Zellen formatieren ODER
- ✓ Im Menüband auf die jeweiligen Pfeile bei Schriftart, Ausrichtung oder Zahl klicken um zur Dialogbox zu kommen.

In der Dialogbox findet man verschiedene Register zur Zellformatierung:

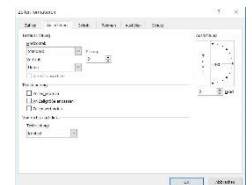
Registerkarte ZAHLEN

- ✓ Kategorie ZAHL: Formatierung von allgemeinen Zahlen. Festlegung der Dezimalstellen, der Verwendung des 1000er-Trennzeichens und der Darstellung von negativen Zahlen.
- ✓ Kategorie WÄHRUNG: gewünschtes Währungssymbol kann aus dem Listenfeld ausgewählt werden.
- ✓ Kategorie BUCHHALTUNG: gewünschtes Währungssymbol auswählen. Das Währungssymbol wird automatisch linksbündig, der Betrag rechtsbündig dargestellt.
- ✓ Kategorie DATUM: Es können verschiedene Datumsformate ausgewählt werden. Excel kann nur ein Datum ab dem 1. 1. 1900 verarbeiten. Das Datum ist eine laufende Zahl (1. 1. 1900 = 1).
- ✓ Kategorie UHRZEIT: Auch hier kann unter verschiedenen Darstellungen der Uhrzeit ausgewählt werden. Die Uhrzeit wird intern ebenfalls als laufende Zahl gerechnet.
- ✓ Kategorie PROZENT: ACHTUNG: multipliziert den Zellinhalt mit Hundert und stellt die Zahl mit dem Prozentsymbol (%) dar.
- ✓ Kategorie TEXT: Zahlen, die als TEXT formatiert sind, werden so angezeigt, wie sie eingegeben werden. Mit ihnen kann NICHT gerechnet werden.
- ✓ Kategorie BENUTZERDEFINIERT: Hier können – unter Zugrundelegung bereits vorhandener Zahlenformate – eigene Zahlenformate definiert werden (zB Stück, Tonnen, ...).



Registerkarte Ausrichtung

- ✓ Hier werden die horizontale und vertikale Ausrichtung, linker Einzug und die Textrichtung bzw. der Drehwinkel festgelegt.
- ✓ Ebenso kann ein Zeilenumbruch innerhalb der Zelle festgelegt werden.
- ✓ Die Option ZELLEN VERBINDEN wird ebenfalls hier eingestellt bzw. wieder aufgehoben.



Registerkarte Schrift

Durchführung der gesamten Schriftformatierung, soweit sie nicht über die Schaltflächen im Menüband möglich ist.

Registerkarte Rahmen

Formatierung der Rahmen, welche auch ausgedruckt werden.

Hinweis: Die Gitternetzlinien dienen nur zur optischen Darstellung am Bildschirm. Ihr Ausdruck kann über die Registerkarte Seitenlayout – Tabellenblattoptionen – Gitternetzlinien drucken anhängen – aktiviert werden.



Registerkarte Ausfüllen

Hier können Hintergrundfarbe und/oder -muster einer Zelle ausgewählt werden.

Registerkarte Schutz

Hier können Zellen von einer SPERRE beim Blattschutz ausgenommen werden. Ebenso kann die Anzeige einer Formel in der Tabelle unterdrückt werden.

Tabellenformatvorlagen und Designs

✓ Tabellenformatvorlagen

Mit den vorgefertigten Formatvorlagen kann man eine Tabelle rasch formatieren.

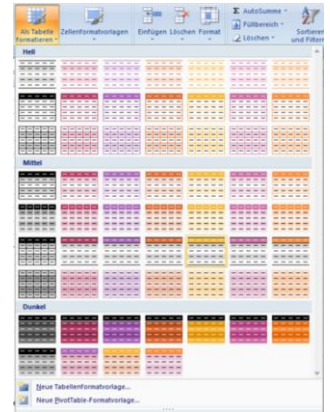
Vorgehensweise:

- Bereich markieren
- Registerkarte Start – Formatvorlagen – Als Tabelle formatieren
- Gewünschte Formatvorlage auswählen

✓ Designs

Man hat genauso – wie in anderen Office-Programmen mehrere Designs zu einer bestimmten Formatvorlage zur Auswahl:

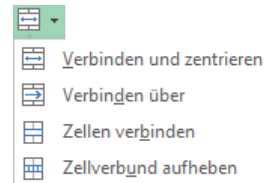
- Registerkarte Seitenlayout – Designs – Listenfeld Designs
- Gewünschtes Design auswählen



Zentrieren über Spalten/Zellen verbinden

Überschriften müssen häufig über mehrere Spalten zentriert werden.

- ✓ Zellen markieren
- ✓ Symbol Verbinden und zentrieren



Markierte Zellen können sowohl horizontal wie vertikal verbunden werden. Jede Verbindung kann durch Nochmaliges Klicken auf das Symbol wieder aufgehoben werden.

Format übertragen

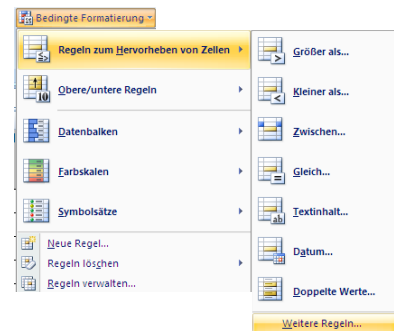


Mit dem Pinsel kann die gesamte Formatierung einer Zelle (zB Schriftformatierung, Zahlenformatierung, Rahmen, Hintergrundfarbe, ...) auf andere Zellen übertragen werden.

Bedingte Formatierung

Man kann Zellen anders hervorheben, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt werden:

- ✓ Gewünschten Bereich markieren
- ✓ Registerkarte Start – Bedingte Formatierung
- ✓ man kann auch mehrere Bedingungen einstellen
- ✓ über bedingte Formatierung – Regeln verwalten, kann man neue Bedingungen einfügen, löschen oder bearbeiten



ODER

für statistische Auswertungen folgendes wählen:

Datenbalken	
1. Quartal	30 500,00 €
2. Quartal	70 000,00 €
3. Quartal	54 000,00 €
4. Quartal	65 000,00 €

Farbskalen	
1. Quartal	30 500,00 €
2. Quartal	70 000,00 €
3. Quartal	54 000,00 €
4. Quartal	65 000,00 €

Symbolsätze	
1. Quartal	30 500,00 €
2. Quartal	70 000,00 €
3. Quartal	54 000,00 €
4. Quartal	65 000,00 €

Berechnungen und Arbeiten mit Formeln

Formeln eingeben

Formeln werden in Excel herangezogen, um Berechnungen durchzuführen. Dabei ist zu beachten, dass Formeln prinzipiell mit einem Gleichheitszeichen (=) beginnen.

Wenn Sie zB die Zahlen 4, 5 und 6 addieren möchten, tragen Sie in die Zelle Folgendes ein: =4+5+6 bestätigen Sie mit der ENTER-Taste und Sie können das Ergebnis dann direkt in der Zelle ablesen. Die ursprüngliche Formel bleibt jedoch im Hintergrund erhalten (siehe in der Bearbeitungszeile).

Hinweis: In Excel gelten die allgemeinen mathematischen Regeln wie Punkt vor Strich. Mit Klammern können Sie Zusammengehörendes gruppieren.

Eingabe von Adressen mittels Zeigen

Wenn Sie in einer Formel mit Bezügen arbeiten möchten, gibt es eine sehr einfache Möglichkeit, diese Bezüge einzugeben. Angenommen, Sie möchten in der Zelle A3 die Summe der Zellinhalte von B1 und C3 berechnen, dann können Sie wie folgt vorgehen:

1. Klicken Sie in die Zelle A3 und geben Sie ein Gleichheitszeichen (=) ein.
2. Klicken Sie nun mit der Maus auf die Zelle B1. Sie sehen nun die Adresse in der aktiven Zelle angezeigt.
3. Tippen Sie nun den Additions-Operator (+) ein.
4. Klicken Sie nun auf die Zelle C3.
5. Mit ENTER schließen Sie die Formel ab.

Standardfehlermeldungen bei Formeln

Bei der Eingabe von Formeln müssen Sie sehr genau arbeiten, damit Excel die Bezeichnungen exakt durchführen kann. Fehlermeldungen werden dann direkt in der betroffenen Zelle angezeigt.

Fehlerwert	Bedeutung
#####	Sie haben eine Formel verwendet, deren Ergebnis nicht in die betreffende Zelle passt. Dieser Fehler kann auch anzeigen, dass eine Zahlenkonstante zu lang ist. Es handelt sich hierbei nicht um einen Fehlerwert, sondern um einen Hinweis darauf, dass die Spalte verbreitert werden muss.
#ZAHL!	Der Fehlerwert #ZAHL! zeigt an, dass ein Problem mit einer Zahl besteht. So könnte beispielsweise an einer Stelle einer Formel versehentlich ein Buchstabe eingetragen sein, Excel verlangt dort aber einen numerischen Wert.
#BEZUG!	Der Fehlerwert #BEZUG! tritt auf, wenn Sie sich auf eine ungültige Zelle beziehen. Ungültig bedeutet, dass momentan kein Zugriff auf diese Zelle möglich ist.
#DIV/0!	Der Fehlerwert #DIV/0! zeigt an, dass in einer Formel eine Division durch Null versucht wurde.
#NAME?	Ein angegebener Name ist nicht definiert.
#NULL!	Die angegebene Schnittmenge ist unzulässig (leer).
#WERT!	Verwendung einer falschen Zahl oder eines falschen Operators.
#NV	Benötigter Wert ist nicht verfügbar

Operatoren

Mathematische Operatoren

Zur Eingabe mathematischer Formeln stehen folgende Operatoren zur Verfügung:

Operator	Bezeichnung	Beispiel (Ergebnis)
+	Addition	= 4+2(6)
-	Subtraktion	=4-2(2)
*	Multiplikation	=4*2(8)
/	Division	=4/2(2)
^	Potenz	=4^2(16)
%	Prozent	=4*2%(0,08)

Logische Operatoren

Neben den mathematischen Formeln gibt es noch die logischen Formeln. In diesen Formeln werden zwei Werte mittels logischer Operatoren verglichen. Das Ergebnis einer solchen Formel kann nur zwei unterschiedliche Zustände annehmen, es handelt sich dabei um die logischen Werte „Wahr“ oder „Falsch“. Die folgenden Vergleichsoperatoren sind möglich:

Operator	Bezeichnung	Beispiel
=	Gleich	A2=B3
>	Größer als	A2>B3
<	Kleiner als	A2<B3
>=	Größer gleich	A2>=B3
<=	Kleiner gleich	A2<=B3
<>	Ungleich	A2<>B3

Zellbezüge

Ein Bezug weist Excel darauf hin, einen Wert zu übernehmen, der sich in der durch den Bezug gekennzeichneten Zelle befindet. Der Wert selbst muss damit nicht extra eingegeben werden. Wenn sich bei den Werten nun Änderungen ergeben, muss man die Formel somit nicht neu eingeben.

Beim Verschieben oder Kopieren einer Formel mit einem absoluten Bezug kopiert Excel den absoluten Bezug **genau** so, wie er in der Ausgangsformel steht. Es wird immer auf die angegebene Zelle Bezug genommen. Relative Bezüge werden dagegen automatisch an den neuen Bereich angepasst und verweisen in einer verschobenen oder kopierten Formel auf andere Zellen als in der Ausgangsformel.

Es gibt zwei unterschiedliche Arten von Zellbezügen.

Relative Zellbezüge

MITTELWERT	A	B	C
1	Menge	Preis	Ergebnis
2	65	10	=A2*B2
3	250	11	
4	351	10	
5	221	9	
6	485	8	
7	328	6	

C2	A	B	C
1	Menge	Preis	Ergebnis
2	65	10	650
3	250	11	
4	351	10	
5	221	9	
6	485	8	
7	328	6	

= A3*B3
= A4+B4
= A5*B5

Excel zählt beim Kopieren von Formeln immer 1 dazu, dh aus A4 wird A5, A6, A7

Absolute Zellbezüge

MITTELWERT	A	B	C
1	Artikel	Menge	
2	A	65	=B2*\$B\$15
3	B	250	
4	C	351	
5	D	221	
6	E	485	
7	F	328	
8	G	387	
9	H	746	
10	I	443	
11	J	457	
12	K	457	
13			
14	Preis		
15	für alle Artikel	12	

Einen absoluten Zellbezug kennt man immer daran, dass in der Zelladresse sowohl vor der Spalte als auch vor der Zeile ein **\$-Zeichen** steht (zB \$B\$15)

Excel verwendet standardmäßig relative Bezüge.

Die Zelle B15 muss in unserem Beispiel konstant bleiben, damit man die Formel nicht immer neu eingeben muss (also absolut setzen mit F4)

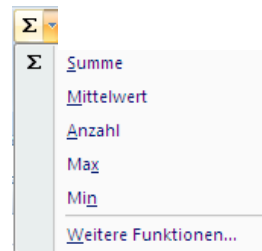
Mit Funktionen arbeiten


Funktionen können Ihnen die Arbeit mit Excel erleichtern, da sie einzelne Arbeitsschritte zusammenfassen. Die Werte, mit denen eine Funktion Berechnungen durchführt, heißen Argumente. Die Zeichenreihenfolge in einer Funktion heißt Syntax. Die Syntax einer Funktion sieht so aus: =Funktionsname (Argument).

Der Funktionsname gibt dabei immer an, wie mit dem Inhalt der Klammern, den Argumenten, verfahren werden soll. Stehen mehrere Argumente in Klammer, dann werden sie durch einen Strichpunkt voneinander getrennt. **Hinweis:** Funktionen können auch innerhalb von Formeln auftauchen, dann ist das Gleichheitszeichen vor der Funktion hingefällig.

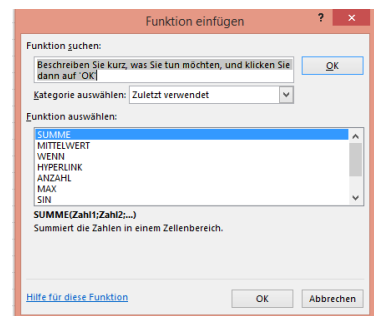
Möglichkeiten zur Eingabe von Funktionen

1. Registerkarte Start – Dropdown neben dem Summen-Symbol Σ - Funktion auswählen – Bereich markieren oder händisch eingeben – anschl. mit ENTER bestätigen

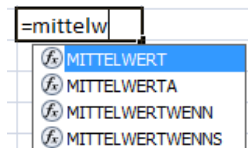


2. Funktionsassistent  (fx-Symbol in der Bearbeitungsleiste)

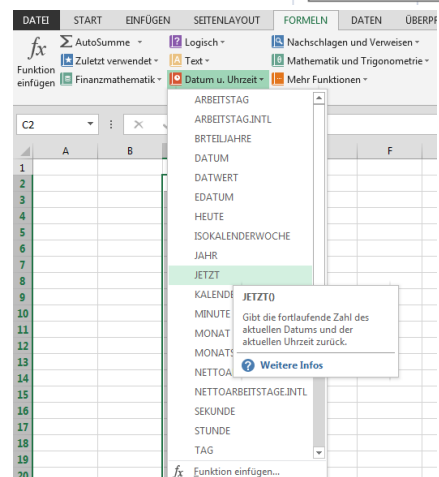
Hier haben Sie alle möglichen Funktionen, geordnet nach Kategorien, aufgelistet. Wählen Sie also zunächst im Feld KATEGORIE den passenden Oberbegriff, und klicken dann im Feld FUNKTION AUSWÄHLEN auf die benötigte Funktion. Die markierte Funktion wird im unteren Bereich des Fensters immer kurz beschrieben. Die Funktionen, die Sie häufiger benutzen, werden dabei in der Kategorie ZULETZT VERWENDET abgelegt, so dass Sie einen schnellen Zugriff darauf haben. Wenn Sie nicht wissen, zu welcher Kategorie die gesuchte Funktion zählt, dann können Sie über den Oberbegriff ALLE den gesamten Funktionsumfang von Excel durchsuchen.



3. Funktion händisch eingeben
Im Excel 2007 bekommt man beim Schreiben von Funktionen eine Auflistung von verschiedenen Funktionen, die mit den eingegebenen Zeichen beginnen. Mit Doppelklick kann man eine Funktion auswählen. Bei dieser Variante der Eingabe muss man das =-Zeichen selbst eingeben!



4. Funktionsbibliothek
Registerkarte Formeln - Funktionsbibliothek – nun kann man aus den verschiedenen Kategorien auswählen



Einfache Funktionen

Funktionsname	Syntax
Summe	=SUMME(Bereich) Es werden alle Werte des Bereichs addiert. Bei der Summenfunktion erkennt Excel zusammenhängende Wertebereiche und schlägt gleich einen Bereich vor.
Mittelwert	=MITTELWERT(Bereich) Berechnet den Mittelwert. Es werden also alle Werte des Bereichs addiert und anschließend durch die Anzahl der Werte dividiert.
Minimum	=MIN(Bereich) Zeigt den kleinsten Wert des in Klammern befindlichen Zellbereiches an
Maximum	=MAX(Bereich) Zeigt den größten Wert des in Klammern befindlichen Zellbereiches an.
Anzahl	=ANZAHL(Bereich) Zeigt an wie viele Zellen Zahlenwerte enthalten sind.
Anzahl2	=ANZAHL2(Bereich) Zeigt an in wie vielen Zellen ein Inhalt vorhanden ist – egal ob Text oder Zahlenwerte.
RUNDEN-Funktion	=RUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen) =ABRUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen) =AUFRUNDEN(Zahl,Anzahl_Stellen) Rundet die Zahl auf die angegebenen Dezimalstellen mathematisch richtig.
WENN-Funktion	=WENN(Prüfung;Dann-Wert;Sonst-Wert) Bei dieser Funktion wird eine PRÜFUNG durchgeführt, ob der Inhalt einer Zelle einer bestimmten Vorgabe entspricht. WENN dies der Fall ist, DANN wird Excel angewiesen, eine bestimmte Aktion durchzuführen. SONST führt Excel eine andere Aktion durch. In einer Wenn-Funktion müssen Texte unter Anführungszeichen stehen – nicht aber bei Rechnungen: zB WENN B6>6 ...

Datums- und Zeitfunktionen

Wieso kann ich mit Datum rechnen?

Hinter jedem Datum steht eigentlich eine normale Zahl. Excel beginnt mit dem 1. Jänner 1900 zu zählen = 1. Wenn man also den Unterschied zwischen zwei Datumswerten berechnet, so berechnet man nur den Unterschied zwischen zwei Zahlen:

Beispiel: Heute ist der 20. März 2009, ich möchte wissen, wie alt ich in Tagen bin (mein Geburtsdatum ist der 11. Mai 1982). In einer Zelle sollte das heutige Datum stehen → Formel: =HEUTE() In einer anderen Zelle sollte mein Geburtsdatum stehen. Wie komme ich zum Ergebnis? Formel: =Zelle mit heutigem Datum – Zelle mit meinem Geburtsdatum (ev. anschl. die Zahl noch auf Standard formatieren)

Funktionsname	Syntax	Beschreibung
Heute	=HEUTE()	Gibt das heutige Datum aus
Jetzt	=JETZT()	Gibt das heutige Datum und die aktuelle Uhrzeit aus

Diagramme

Diagramme dienen dazu, Daten, welche in einer Tabelle erfasst sind, grafisch darzustellen. Excel bietet eine Vielfalt an Diagrammtypen und Varianten derselben. Bei der Auswahl des Diagrammtyps ist besondere Rücksicht auf die Art der Daten zu nehmen.

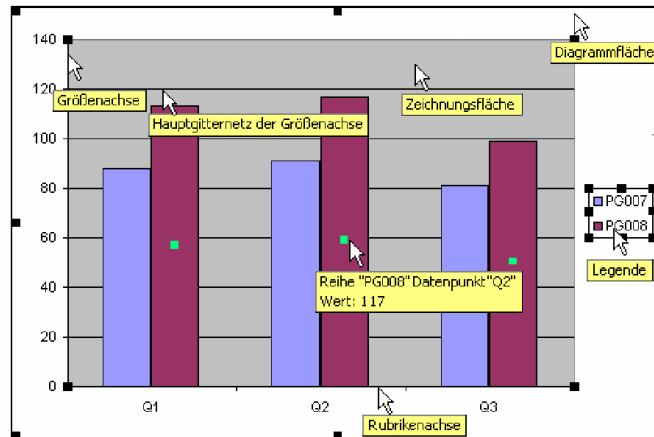
Welches Diagramm verwendet man wann?

Diagramm	Zweck
Säulendiagramm	Säulen vergleichen absolute Werte. Sie können auch mehrere Kategorien gleichzeitig darstellen, symbolisiert durch die gleiche Farbe. Kegel, Zylinder und Pyramiden sind andere Säulentypen. Der Untertyp „gestapeltes Säulendiagramm“ stellt das Verhältnis einzelner Werte zum Ganzen dar.
Balkendiagramm	Balken sind im Prinzip nichts anderes als eine liegende Variante von Säulen. Balken ordnen die Kategorien senkrecht an. Balkendiagramme eignen sich besonders zur Darstellung sehr großer Wertunterschiede, weil sie im Gegensatz zu Säulen die Breitseite der Diagrammfläche voll nutzen.
Kreisdiagramm	Kreise oder Torten stellen die Werte einzelner Elemente gemäß ihrem Anteil an der Gesamtsumme dar (meist in Prozent).
Ringdiagramm	Sonderform des Kreis-/Tortendiagramms. Es kann mehr als eine Datenreihe darstellen: Jeder Ring entspricht einer Reihe.
Flächendiagramm	Ähneln Säulen- oder Balkendiagrammen. Die Werte werden optisch nicht getrennt. Zeigt auch das Verhältnis der Elemente zum Ganzen an.
Liniendiagramm	Es eignet sich dazu, Werte darzustellen, die sich über einen bestimmten Zeitraum hinweg in regelmäßigen Abständen ändern, zum Beispiel Aktienkurse oder Leistungsaufzeichnungen. Linien- und Punktdiagrammen kann eine Trendlinie hinzugefügt werden, die den voraussichtlichen Verlauf noch nicht vorhandener Werte errechnet.
Punktdiagramm	Stellt sehr unterschiedliche Werte einander gegenüber. Geeignet zur Darstellung wissenschaftlicher Daten.
Blasendiagramm	Stellt Werte-Akkumulationen dar. Erfordert Tabellen mit drei verschiedenen Werte-Dimensionen: eine für die x-Achse, eine für die y-Achse und eine dritte Wertreihe für die Blasengröße.
Netzdiagramm	Jede Kategorie hat eine eigene Größenachse, die vom Mittelpunkt des Netzes ausgeht. Werte einer Kategorie sind durch farbige Linien miteinander verbunden. Zum Beispiel geeignet für Vergleiche von Nährwerten, Temperaturen oder Niederschlägen.
Kursdiagramm	Geeignet für Aktienanalysen, basierend auf spezieller Reihenfolge der Werte für „Hoch“, „Tief“ und „Schluss“. Eignet sich auch für Temperaturanalysen oder ev. Schulnotenanalysen.

Diagramm einfügen

Vorgangsweise:

- ✓ Gewünschten Bereich markieren (auch Zeilen- und Spaltenbeschriftungen mitmarkieren, die im Diagramm angezeigt werden sollen)
- ✓ Registerkarte einfügen – Diagramme
- ✓ gewünschte Art auswählen und das Diagramm wird im Tabellenblatt eingefügt

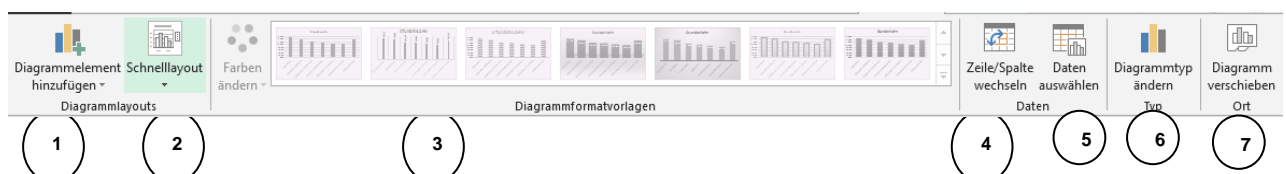


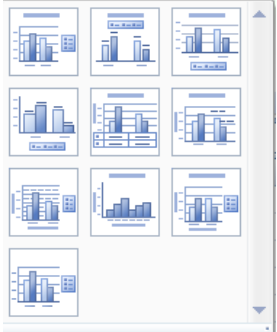
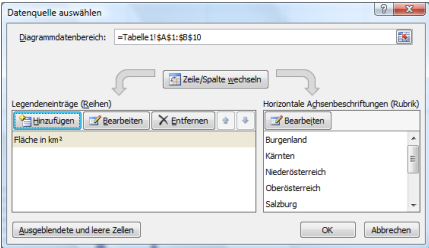
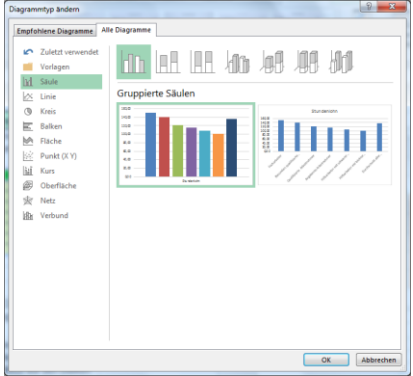
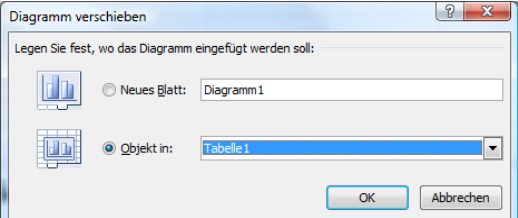
Diagrammelemente

- ✓ **Diagrammbereich:** Hintergrund, Rahmen um das Diagramm und die Standardschrift im Diagramm.
- ✓ **Zeichnungsfläche:** Der Bereich, der von den Achsen eingeschlossen wird und alle Datenreihen und -beschriftungen enthält.
- ✓ **Datenpunkte:** Datenreihen oder Datenpunkte – bei den Säulen, Balken, Kreissegmenten des Diagramms kann man Fläche, Farbe, Rahmenlinien, ... variabel einstellen.
- ✓ **Datenbeschriftungen:** Das sind zusätzliche Informationen über die Datenpunkte. Man kann zB bei den Datenpunkten die Werte eigens anzeigen lassen.
- ✓ **Achsen:** die Linien, die die Zeichnungsfläche des Diagramms begrenzen. Man kann die Größenachse (y-Achse) und die Rubrikenachse (x-Achse) individuell anpassen (Skalierung, Intervall, Schrift, Zahlenformat, ...).
- ✓ **Titel:** Titel des Diagramms, der automatisch zentriert wird (meist über dem Diagramm). Der Text kann über die Registerkarte Start wie gewohnt formatiert werden.
- ✓ **Legende:** hier werden die zugewiesenen Muster und Farben von den Daten erläutert.

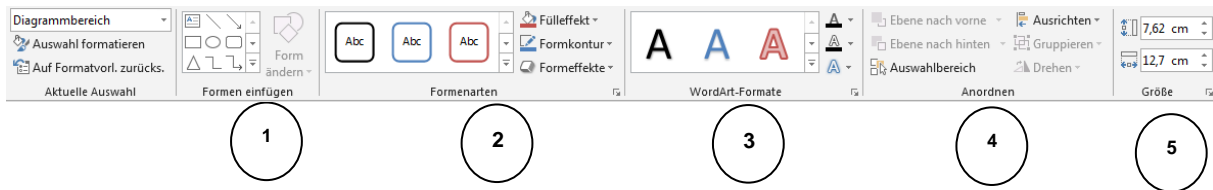
Wenn man das Diagramm markiert, werden die Diagrammtools eingeblendet. Es gibt zwei Registerkarten: Entwurf und Format. Die meisten Bearbeitungsmöglichkeiten funktionieren auch mit Rechtsklick auf das zu bearbeitende Element und anschließend die gewünschte Bearbeitung auswählen.

Tabellentools - Registerkarte Entwurf



1	Diagrammelement hinzufügen	Möchte man seinem Diagramm einen Titel, Achsenbeschriftungen, Datenbeschriftungen, ... hinzufügen, wird man hier fündig. Wenn Sie ein Diagramm markieren, finden Sie in der rechten oberen Ecke ein Plus. Dieses Plus enthält dieselben Einträge wie dieser Befehl und führt auch dieselben Aktionen aus.
2	Schnelllayouts	Hier kann man das Layout des Diagramms festlegen (wo sind Titel und Legenden angeordnet, Gitternetzlinien und Achsentitel anzeigen, ...). Es gibt viele vorgefertigte Layouts. 
3	Diagrammformatvorlagen	Hier wählt man die verschiedensten fertigen Formatvorlagen für Diagramme aus.
4	Zeile/Spalte wechseln	Mit diesem Befehl kann man die Achsen (Zeilen und Spalten) vertauschen lassen – das Diagramm wird anders dargestellt.
5	Daten auswählen	Möchte man den Datenbereich ändern, geht das hier ganz einfach. In der Zeile des DIAGRAMMDATENBEREICHS den Bereich ändern. Man könnte auch die Zeilen und Spalten vertauschen, indem man auf die Schaltfläche ZEILE/SPALTE WECHSELN klickt. 
6	Diagrammtyp ändern	Merkt man nach der Erstellung des Diagramms, dass ein anderer Typ geeigneter wäre, wählt man diese Funktion aus. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagramm anklicken ✓ Registerkarte Entwurf – Gruppe Typ – Diagrammtyp ändern ✓ Gewünschten Typ auswählen und mit OK bestätigen 
7	Diagramm verschieben	Möchte man das Diagramm nicht im selben Tabellenblatt, sondern in einem eigenen Blatt anzeigen, ist man hier richtig: 

Tabellentools – Registerkarte Format

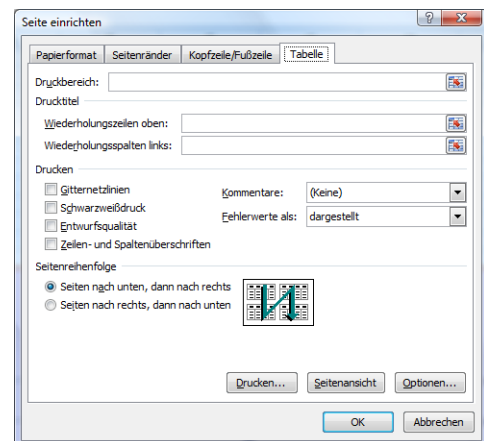


1	Grafik, Form oder Textfeld einfügen/ändern	Funktioniert wie in den anderen Office-Programmen.
2	Formenarten	Hier können Sie Formatvorlagen, Fülleffekte und -konturen für die Formen zuweisen.
3	WordArt-Formate	Hier können Formatierungen für das Aussehen der Schrift zugewiesen werden.
4	Anordnen	Wählen Sie hier die Einstellungen für Vorder- oder Hintergrund oder drehen Sie das Diagramm.
5	Größe	Geben Sie hier eine Größe für das Diagramm an.

Wichtige Dateifunktionen

Registerkarte Seite einrichten – Blatt

- ✓ Druckbereich festlegen: es wird festgelegt, welcher Bereich der Tabelle gedruckt wird
ODER
gewünschten Bereich markieren - Registerkarte Seitenlayout – Seite einrichten – Druckbereich
- ✓ Drucktitel: benötigt man, wenn eine Tabelle über mehrere Seiten geht und man auf jeder Seite oben die Überschriftenzeile mitdrucken möchte
 - hier die gewünschte Zeile eingeben
ODER
 - Klick auf den roten Pfeil neben der Zeile – man gelangt zurück ins Tabellenblatt – gewünschte Zeile/n markieren und anschließend wieder auf den roten Pfeil klicken
 - Nun steht die gewünscht Zeile automatisch in der Wiederholungszeile oben
ODER
Registerkarte Seitenlayout – Seite einrichten – Drucktitel
- ✓ Gitternetzlinien mitdrucken: anhaken
ODER
Registerkarte Seitenlayout – Gruppe Blattoptionen – Gitternetzlinien – drucken anhaken
- ✓ Schwarzweißdruck: anhaken
- ✓ Zeilen- und Spaltenüberschriften mitdrucken: anhaken
ODER
Registerkarte Seitenlayout – Gruppe Blattoptionen – Überschriften – drucken anhaken



Drucken

Registerkarte Datei – Drucken

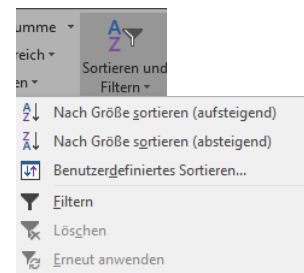
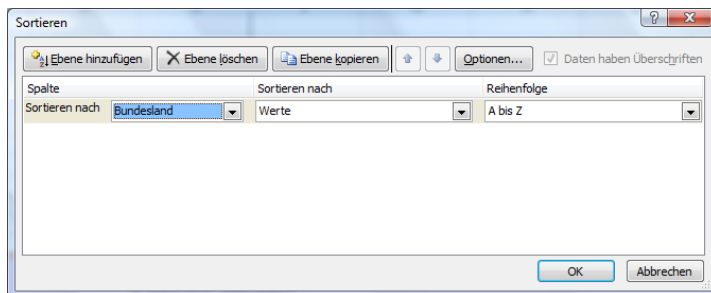
- ✓ **Aktive Blätter drucken:** druckt das gesamte aktive Tabellenblatt
- ✓ **Seiten von ... bis:** druckt nur bestimmte Seiten des aktiven Tabellenblattes
- ✓ **Auswahl drucken:** nur ein bestimmter markierter Bereich der Tabelle wird gedruckt
- ✓ **Aktive Blätter drucken:** alle aktiven Tabellenblätter werden gedruckt (es können auch mehrere gleichzeitig markiert sein)
- ✓ **Gesamte Arbeitsmappe drucken:** es werden alle Tabellenblätter der Arbeitsmappe gedruckt
- ✓ **Markiertes Diagramm drucken:** vorher muss man das Diagramm jedoch markieren

Daten sortieren und filtern

Sortieren

Vor dem Sortieren den Bereich markieren oder zumindest hineinstellen

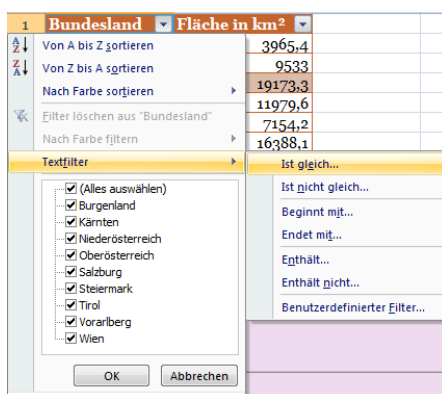
- ✓ Registerkarte Start – Gruppe Bearbeiten – Sortieren und Filtern
ODER
- ✓ Registerkarte Daten – Gruppe Sortieren und Filtern - Sortieren




Möchte man nach mehreren Kriterien sortieren, muss man die benutzerdefinierte Sortierung verwenden (Registerkarte Daten - Symbol Sortieren) - Ebene hinzufügen.

Filtern


- ✓ Registerkarte Start – Gruppe Bearbeiten – Sortieren und Filtern – Filtern
ODER
- ✓ Registerkarte Daten – Gruppe Sortieren und Filtern – Filtern



Mit den Filterdropdownlisten könnten Tabellen so gefiltert werden, dass nur Daten angezeigt werden, die den eingegebenen Kriterien entsprechen

Anhand des Symbols  erkennt man, dass ein Filter angewendet wurde.

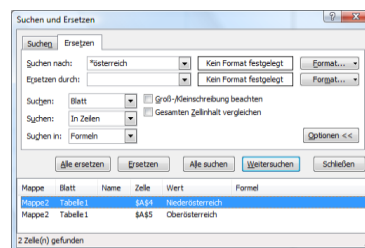
Filter löschen:

- ✓ Symbol  - Filter löschen aus ...
- ✓ Registerkarte Start - Bearbeiten – Sortieren und Filtern – Löschen
ODER
Registerkarte Daten - Gruppe Sortieren und Filtern - Löschen

Suchen und Ersetzen

- ✓ Registerkarte Start – Gruppe Bearbeiten – Suchen und Auswählen – Suchen bzw. Ersetzen

Nehmen Sie die Einstellungen vor. ALLE SUCHEN listet das Suchergebnis im unteren Teil des Fensters auf.



Fenster teilen und fixieren

Fenster teilen

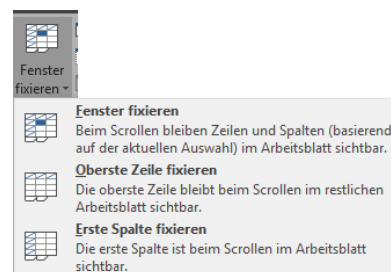
Das Fenster wird horizontal und vertikal in 4 kleinere Arbeitsfenster unterteilt. Man kann sowohl die horizontale Linie, als auch die vertikale Linie individuell verschieben. Man kann nun in jedem Fenster unabhängig vom anderen in verschiedenen Bereichen arbeiten.

- ✓ Teilung aufheben – nochmals auf Teilen klicken

Fenster fixieren

Spalten oder Zeilen bleiben beim Scrollen auf dem Bildschirm sichtbar.

- ✓ Zeile oder Spalte markieren, ab da wo nicht mehr fixiert werden soll – Fenster fixieren
- ✓ Oder gleich auswählen: oberste Zeile fixieren
Erste Spalte fixieren
- ✓ Fenster so teilen wie ich möchte (zB 1. Spalte und die ersten 3 Zeilen) – anschließend – Fenster fixieren
- ✓ Fixierung aufheben – Fenster fixieren – Fixierung aufheben



Spalten und Zeilen ausblenden

Möchte man Informationen verstecken:

- ✓ Rechtsklick auf den Spalten- bzw. Zeilenkopf – ausblenden

Ausgeblendete Spalten bzw. Zeilen wieder einblenden:

- ✓ Spalten bzw. Zeilen links und rechts (bzw. oben und unten) von der ausgeblendeten markieren – Rechtsklick – Einblenden