

Tabellenkalkulation

EXCEL stellt nicht nur ein reines Tabellenkalkulationsprogramm, sondern ein umfangreiches Programmpaket mit vielen Anwendungsmöglichkeiten dar.

Eine EXCEL Tabelle stellt dabei nichts anderes als ein „elektronisches“ Kalkulationsblatt dar. Auf diesem Blatt können Texte, Zahlen und Formeln eingetragen werden. Die Besonderheit besteht darin, dass die eingetragenen Formeln variabel gehalten werden können. Ändern sich Werte der Tabelle, werden die Ergebnisse automatisch neu berechnet und richtig angezeigt.

Folgende **Grundkenntnisse** müssen aus den Klassenstufen 7 und 9 vorhanden sein:

- das EXCEL Anwendungsfenster
- wichtige Grundfertigkeiten bei der Arbeit im Tabellenblatt (Navigation)
- Formatierung der Daten und des Blattes (Spaltenbreite, Zeilenhöhe, Farben und Muster, Schriftarten, Rahmen, Ausrichtung, Zahlenformatierung etc.)
- Einfache Formeln
- Verschieben und kopieren von Zellinhalten
- Grundlagen der Diagrammerstellung

Allgemeine Hinweise

- aktuelle Zelle schwarz umrandet (Cursor)
- Tippfehler können direkt verbessert werden
- Eingabe beenden durch RETURN, →, ←, ↑, ↓ oder Mausklick
- Eingabe abbrechen mit ESC
- Inhalte überschreiben möglich



Texteingabe:

- automatisches Erkennen bei Buchstaben bei Buchstaben
- automatisch linksbündig – rechtsbündige oder zentrierte Einstellung möglich
- Formatierung möglich
- ist der Text zu lang, wird automatisch das rechte Nachbarfeld mitbenutzt. Ist dieses nicht leer, wird der Text abgeschnitten, der komplette Inhalt der aktiven Zelle bleibt trotzdem erhalten und wird in der Bearbeitungszeile angezeigt.
- Soll eine Zahl als Text eingetragen werden, z.B. Jahreszahlen oder Kontonummern, ist mit einem Gleichheitszeichen zu beginnen und die Zahl in Anführungsstriche zu setzen.

Zahleneingabe:

- automatisches Erkennen von Zahlen mit numerischem Wert
- Dezimaltrennzeichen ist das Komma
- automatisch rechtsbündig- Formatierung möglich

Formeln:

- Eingabe erfolgt direkt in die Aktive Zelle oder durch Nutzung des Formeleditors
- jede Formel beginnt mit einem Gleichheitszeichen
- Punktrechnung geht vor Strichrechnung
- mit Hilfe von Klammern kann die Reihenfolge der Berechnung beeinflusst werden
- Operatoren sind: +, -, *, /, ^, %
- Soll nicht das Ergebnis, sondern die Formel angezeigt werden, ist im Dialogfeld EXTRAS – OPTIONEN im Register ANSICHT das Kontrollfeld FORMELN zu aktivieren!

Datum und Uhrzeit:

- Datums- und Zeitangaben gelten als Zahlen
- die Anzeige von Uhrzeit oder Datum im Tabellenblatt richtet sich nach dem Zahlenformat der Zelle
- Datum und Uhrzeit in einer Zelle rechtsbündig ausgerichtet
- Datumswerte werden als serielle Zahlen und alle Zeitwerte als Dezimalbrüche wiedergegeben. Für Datumsangaben stehen die Zahlen 1 bis 65380 (1.1.1900- 31.12.2078) zur Verfügung, für Zeitangaben die Dezimalstellen ≥ 0 und < 1 z.B. 0,5 = 12.00 Uhr.
- Zeit- und Datumswerte können addiert, subtrahiert und in anderen Berechnungen verwendet werden.
- alle Jahresangaben vor 1920 bzw. nach 2019 müssen vierstellig angegeben werden
- im Menüpunkt FORMAT – ZELLEN kann man verschiedene Datums- und Zeitformate wählen

Der Funktionsassistent  ist dabei eine große Hilfe.

Funktionen lassen sich ineinander verschachteln! Argumentangaben können Zahlen/ Werte, Feldbereiche aber auch Text sein!

| Funktion | Beispiele | Bemerkungen |
|--|--|---|
| summe(bereich) | summe(b1:b5) =summe(c3:c19) + summe(e2:g5) | |
| mittelwert(bereich) | =mittelwert(b5:e7) | |
| min(bereich) max(bereich) | =min(b5:e7) =max(g4:g9) | |
| potenz(zahl,potenz) | =potenz(34;3) | |
| wurzel(zahl) | =wurzel(66) =wurzel(summe(b33:b77)) | |
| runden(zahl;stellenanz) | =runden(mittelwert(d3:d16);2) =runden(mittelwert(a1:a9;0) | |
| zufallszahl() | =zufallszahl()*100 =kürzen(zufallszahl()*100) =30+kürzen(zufallszahl()*20) | Liefert eine Zufallszahl zwischen 0 und 1 |
| ganzzahl(zahl) rest(zahl;divisor) kürzen(zahl;stellenanz) | =ganzzahl(summe(a3:a7)) =rest(mittelwert(b8:b33);4) =kürzen(b7;2) | - Rundet eine Zahl auf die nächst kleinere Zahl ab - Liefert den Rest einer Division - Schneidet die Kommastellen einer Zahl ab und liefert eine ganze Zahl |
| wenn(bedingung; dann_wert;sonst_wert) und(wert1;wert2;...) oder(wert1;wert2;...) nicht(wert) | =wenn(b2<3000;b2*0,04;b2*0,08) =wenn(a1<>0;a5/a1;0) =wenn(gewinn>0;"Gewinn";"Verlust") =wenn(wert=0;b77*0,1;"Wert fehlt") =wenn(und(umsatz>=2000;umsatz<=3000);umsatz*7%;0) =wenn(oder(gewinn<0;gewinn>10000);"ungewöhnlich";"") =wenn(nicht(und(wert>=2000;wert<=3000));wert*0,1;0) | Vergleichsoperatoren: =, <>, <, <=, >, >= |

Datums-
seriennummern

5. Rechnen mit Datum und Zeit

Die Besonderheiten im Umgang mit Datums- und Zeitangaben wurden bereits auf Seite 1 beschrieben. Durch die Umwandlung der Datumswerte und der Zeitangaben in Seriennummern lassen sich eine Vielzahl von Berechnungen (z.B. Zeitdifferenz bei einem Sportwettkampf oder Übernachtungstage im Hotel) sehr leicht realisieren. Dabei spielt das Format der Angabe keine Rolle.

| | A | B | C | D |
|----|--------------|----------|------------------------|---|
| 1 | Anfangsdatum | 01.01.98 | 35796 | |
| 2 | Enddatum | 21.08.01 | 37507 | |
| 3 | | | | |
| 4 | Differenz | 1328 | =B2-B1 | |
| 5 | | | | |
| 6 | Entspricht: | | 3 =JAHR(b2)-JAHR(b1) | |
| 7 | | | 7 =MONAT(b2)-MONAT(b1) | |
| 8 | | | 20 =TAG(b2)-TAG(b1) | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

Auswahl:

| | | |
|---|--|--|
| heute() jetzt() | =heute() =jetzt() | Gibt das gegenwärtige Datum an Gibt das gegenwärtige Datum und die Uhrzeit an! |
| jahr(datum), monat(datum), tag(datum) | =jahr(„12.12.2001“) =monat(„12.12.2001“) =tag(„12.12.2001“) | Berechnet aus der angegebenen Datumszahl die Jahreszahl, die Monatszahl oder den Tag |
| datedif(ausgangsdatum; enddatum;einheit) | =datedif(a5;heute();"Y") „Y“ steht für vollständige Jahre „M“ steht für vollständige Monate „D“ steht für vollständige Tage | Ermittelt die Differenz zwischen zwei Datumsangaben |