|  |
| --- |
| **Excel Basiswissen / Kassenbuch** |

Das Programm Excel umfasst 3 Funktionsbereiche, in diesem Kurs befassen wir uns nur mit der Tabellenkalkulation:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabellen-Kalkulation Kalkulieren heisst Rechnen und so können Sie hier in einer riesengrossen digitalen Tabelle Berechnungen durchführen. | Diagramm Eine Anhäufung von Zahlen ist nicht sehr übersichtlich. Mit einem Diagramm stellen Sie Zahlen sehr anschaulich dar. | Datenbank  Verwalten und Auswerten gleichartig strukturierter Informationen |

# Excel starten

**Prozessorientiert:** In Normalfall ist das Excel-Icon in der Startleiste angezeigt und kann mit Mausklick geöffnet werden.

**Objektorientiert:** Eine bestehende Excel-Datei kann mittels Doppelkick geöffnet werden. Aufgrund der Dateierweiterung XLSX öffnet der Computer das Excel-Programm.

# Hilfe

Microsoft Office bietet Ihnen eine umfangreiche Hilfe an. Sie ist in allen Office-Programmen gleich:

* In der Titelleiste finden Sie das Symbol **Microsoft Excel-Hilfe**.
* Einige Dialogfelder haben in der rechten oberen Ecke ein Hilfesymbol.
* Darüber hinaus können Sie sich an fast jeder Stelle mit der (F1)-Taste Hilfe holen.

# Excel beenden

Um einem Datenverlust vorzubeugen, ist es notwendig, Programme ordnungsgemäss zu beenden. Die Dateien, mit denen Sie gerade arbeiten, sollten vorher gespeichert werden:

* **Datei**-> **Schliessen** oder das Symbol  in der *rechten* oberen Ecke wird das Programm geschlossen.
* **Datei**-> **Beenden** wird das Programm geschlossen.

# Arbeitsmappe

Eine Tabelle ist in 16.384 Spalten (A bis XFD) und in 1.048.576 Zeilen (1 bis 1.048.576) unterteilt. In jeder Zelle, das ist der Schnittpunkt zwischen Spalten und Zeilen, können Sie Eintragungen vornehmen. Total sind das 268'435'456 Zellen. Wenn Sie für einen Zelleneintrag mit 1 Sekunde rechnen, würden Sie 8.5 Jahre benötigen, um die ganze Tabelle zu füllen.

Die Zelladressierung ist vergleichbar mit dem Schach, sie setzt sich zusammen aus Spalte und Zeile, also z.B. A1, B3 oder AB2000.

Die aktuelle Zelladresse, also die Position des Zellcursors, wird oben links im so genannten **Namenfeld** angezeigt.

## Daten-Eingabe

In dieser Aufgabe erstellen wir ein einfaches Kassenbuch, welches Sie für verschiedene Möglichkeiten brauchen können. Schliessen die Eingabe mit der Enter-Taste oder der Pfeiltaste ab.

|  |
| --- |
| Tippen Sie in die entsprechenden Zellen  A1: **Kassenbuch** A3 **Datum** B3 **Text** C3 **Einnahmen** D3 **Ausgaben** und E3 **Bestand**  **A31:Total** |

* Aufgrund der Eingabe weist das Programm dem Feld den Feldtyp zu. Erkennt das Programm ein Datum, wird es als Datumsfeld betrachtet und der Wert wird intern als numerischer Wert (ab 1.1.1900) gespeichert und es kann damit gerechnet werden.
* Ist das erste Zeichen ein Buchstabe wird der Text linksbündig gestellt.
* Ist das erste Zeichen eine Ziffer wird das Feld als Rechenfeld betrachtet und der Inhalt automatisch rechtsbündig gestellt.
* Ist das erste Zeichen ein Operator (also z.B. ein Plus oder Minus) will das Programm eine Rechenformel erstellen.

|  |
| --- |
| Tippen Sie in die Zellen  A4: **01.01.18** B4: **Startsaldo**  C4: **1000.00**  A5: **01.05.18** B5: **2 Bahnbillette** D5: **61.00**  A6: **01.05.18** B6**: 1 Billetrückgabe** C6: **30.50**  Geben Sie weitere Zeilen ein. |

### Eingabe verändern

* Sie überschreiben den alten Eintrag.
* Mit einem Mausklick in die Bearbeitungsleiste oder mit einem Doppelklick auf die Zelle wechseln Sie in den **Bearbeiten**-Modus. Die Änderungen nehmen Sie direkt in der Zelle oder oben in der Bearbeitungsleiste vor.

## Rechenzeichen der 4 Grundrechenarten

Im Computerwesen werden folgende mathematische Operatoren (Rechenzeichen) verwendet:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Addition: | **+** | 2+3 | Ergebnis: | 5 |  | Multiplikation: | **\*** | 3\*2 | Ergebnis: | 6 |
| Subtraktion: | **-** | 5-2 | Ergebnis: | 3 |  | Division: | **/** | 6/3 | Ergebnis: | 2 |

## Bildung von Summen

|  |
| --- |
| Nachdem Sie einige Zeilen erfasst haben, zeigt sich jetzt Vorteil einer Tabellen-Kalkulation; denn der Kassenbestand kann nun automatisch errechnet werden. Tippen Sie in die Zellen  E4: **=c4-d4**  E5: **=e4+c5-d5**  C31: **=summe(c4:c30)** oder **=summe(c5:c30**) (falls ohne Anfangssaldo) |

Über das Menü Formeln kann dies vereinfacht werden

|  |  |
| --- | --- |
| Aktivieren Sie die Zelle D31, wechseln Sie in den Tab **Formeln.**  Klicken sie dann das Summensymbol, der zu addierende Bereich wird angezeigt und Sie müssen nur noch den Bereich bestätigen und mit Eingabe bestätigen. |  |

## Funktionen

Unter der Reiter Formeln stehen viele Formeln zur Verfügung. Um alle zu verstehen muss man schon ein Genie sein. Gemeinsam ist, dass alle Formeln mit = beginnen. Ein Beispiel ist die Bedingung =Wenn.

Die Berechnung in einer Formel wird nur ausgeführt, wenn die Bedingung erfüllt ist. Sie lautet **=WENN(Bedingung;Dann-Wert;Sonst-Wert)**.

Beispiel: **Bedingung**: Wenn E4 (Startbestand) negativ ist; **dann**: "Bestand kleiner Null"**; Sonst**: "mit Saldo"

## Zellen kopieren

Die Felder **Bestand** müssten x-mal eingegeben werden. Damit es schneller und fehlerfrei geht, kann das Feld kopiert werden.

Markieren Sie dazu die zu kopierende Zelle. Im Kästchen hat es in der rechten unteren Ecke einen kleinen Punkt. Ziehen Sie diesen Punkt so weit wie nötig herunter.

Oder markieren Sie dazu die zu kopierende Zelle. Drücken Sie **Ctrl-C** und markieren sie den Bereich und drücken Sie dann **Ctrl-V**.

## Tabelle gestalten

Excel bietet Ihnen eine grosse Fülle an Gestaltungsmöglichkeiten. Sie können die Spaltenbreite ändern, das Format der Zahlen festlegen, Schriftart und -grösse verändern, Linien in die Tabelle einziehen und die ganze Tabelle oder nur kleine Bereiche farblich gestalten.

### Spaltenbreite ändern

Die Spaltenbreite ist mit einer Standardbreite von ca. 10 Zeichen vorgegeben. Sie kann mit verschiedenen Befehlen zwischen 0 und 255 Zeichen über ein Menü, aber auch direkt mit der Maus verändert werden. Bei der Breite 0 wird die Spalte ausgeblendet.

Markieren Sie dazu die Spalte und öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü. Hier finden Sie die Auswahl **Spaltenbreite**.

Einfacher geht es, wenn Sie die die **Ansicht > Seitenlayout** gehen. Dort können Sie mit der Maus die Spalten übersichtlicher anpassen, so dass sie Tabelle auf eine Seite passt.

|  |
| --- |
| Passen Sie die Spaltenbreiten so an, dass sie breit genug für den Zelleninhalt sind und auf einer Seite Platz haben.  Kehren wieder in die **Ansicht > Normal** zurück. |

### Text Ausrichtung

Texte und Zahlen können Sie linksbündig, zentriert oder rechtsbündig ausrichten.

Markieren Sie den zu formatierenden Bereich. Klicken Sie das entsprechende Symbol auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Ausrichtung** an.

|  |
| --- |
| Passen Sie die Überschriften in den Zellen C3, D3 und E3 so an, dass sie rechtsbündig stehen. |

### Zahlen-Formatierung

Im Normalfall werden die Zahlen mit Gleitkomma dargestellt, sie können aber gleichmässig formatiert werden.

Markieren Sie den Bereich. Klicken Sie das entsprechende Symbol auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Zahl** an.

Eine bessere Auswahl haben Sie über das Kontextmenü Auswahl **Zellen formatieren.** Im Register **Zahl** können Sie beispielsweise definieren, dass positive Zahlen schwarz, negative Zahlen rot dargestellt werden oder das Währungssymbol gezeigt wird.

Falls in den Zellen statt einer Zahl diese Zeichen ##### erscheinen, müssen Sie die Spalten verbreitern.

|  |
| --- |
| Formatieren Sie die Einnahmen und Ausgabezellen so, dass alle mit 2 Dezimalen dargestellt sind.  Formatieren Sie den Bestand so, dass negative Zahlen rot angezeigt werden. |

### Schriftart und -grösse

Normalerweise gilt die Formatierung für die ganze Zelle oder Bereich. Aber auch das unterschiedliche Formatieren von verschiedenen Zeichen innerhalb einer Zelle ist möglich.

|  |
| --- |
| Weisen Sie dem Titel die Schriftart Cambria und die Grösse 20 Punkt zu. |

### Linien ziehen

Markieren Sie dazu die Spalte und öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü. Hier finden Sie die Auswahl **Zellen formatieren**.

Im Register **Rahmen** können Sie die Linienart und die Farbe auswählen und über verschiedene Schaltflächen bestimmen, an welcher Stelle im markierten Bereich eine Linie gezogen werden soll.

Aber *zuerst* müssen Sie die Linienart und die Farbe festlegen. Erst danach klicken Sie auf die gewünschten Positions-Schaltflächen.

|  |
| --- |
| Weisen Sie dem Rubriktitel (A3 bis E3) eine feine Linie ober- und unterhalb der Zelle zu. |

### Füllfarbe

Markieren Sie dazu die Spalte und öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü. Hier finden Sie die Auswahl **Zellen formatieren**.

Im Register **Rahmen** können Sie Füllfarbe, eine Effekt und ein Muster bestimmen.

|  |
| --- |
| Weisen Sie dem Rubriktitel (A3 bis E3) einen hellblauen Hintergrund. |

Zeilen und Spalten einfügen

Neue Zeilen werden oberhalb des Zellcursors eingefügt, neue Spalten links davon. Wenn Sie mehr als eine Spalte bzw. Zeile einfügen wollen, markieren Sie vorher die Anzahl der Spalten bzw. Zeilen. Oberhalb der ersten Zeile sind 5 neue Zeilen für die Überschriften einzufügen. Nun gibt es etwas unterschiedliche Möglichkeiten:

Markieren Sie dazu die Spalte und öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü. Hier finden Sie die Auswahl **Zellen einfügen**. Wählen Sie nun aus, ob Sie eine Zeile oder eine Spalte einfügen möchten. Beachten Sie dass Sie Zeilen oder Spalten vor Summenzeilen oder Spalten einfügen, damit die Summenformel automatisch angepasst wird.

# Arbeitsmappe speichern

Das Programm Excel hält immer die ganze Arbeitsmappe im Arbeitsspeicher des Computers. Falls einmal eine Störung auftritt, z.B. Stromausfall, ist diese Arbeitsmappe verloren. Deshalb ist es notwendig, regelmässig (mindestens jede Stunde) die Arbeit auf der Festplatte zu speichern.

Des erfolgt über Symbol **Speichern** in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** oder **Datei**-> **Speichern**.

Sofern Sie eine neue Arbeitsmappe entwickeln, kann es Sinn machen diese unter einem neuen Namen (evtl. Versionsnummer) zu speichern.

Des erfolgt über **Datei**-> **Speichern unter.**

# Datei öffnen

Bestehende Excel-Arbeitsmappen können bei geöffnetem Excel mit **Datei öffnen** oder **Zuletzt verwendete Arbeitsmappen**.

# Ausdruck

Bevor Sie ausdrucken, sollten Sie eine wichtige Empfehlung beachten:

* Wenn sich die Arbeitsmappe seit der letzten Speicherung geändert hat oder noch nicht gespeichert wurde, sollten Sie *vor dem Ausdruck* noch einmal die Datei *abspeichern*.

Während des Ausdrucks *können* Probleme auftauchen, die zu einem Systemabsturz führen. Danach ist es gut, auf die gespeicherte Datei zurückgreifen zu können.

Das Druckmenü öffnen Sie mit **Datei > Drucken**

### Anzahl Exemplare

Geben Sie die Anzahl der zu druckenden Exemplare ein.

### Seitenansicht (Druckvorschau)

Auf der rechten Seite des Fensters ist die **Seitenansicht** platziert, wie das Dokument gedruckt wird.

### Drucker-Eigenschaften

Mit einem Klick auf die Verknüpfung Druckereigenschaften öffnen Sie das Dialogfenster zum Einstellen des Druckers, z.B. Farbe oder Druck-Auflösung. Teilweise können Sie diese Einstellungen aber auch über die darunter stehenden Listenfelder vornehmen.

### Einstellungen

Wenn Sie nicht alle Seiten ausdrucken möchten, können Sie hier eine Auswahl treffen.

Beachten Sie, dass die Einstellungsmöglichkeiten vom Drucker abhängig sind.

### Seite einrichten

Hier haben Sie vermehrte Möglichkeiten, die Ausgabe zu steuern. z.B. Skalierung auf 100%, Eingabe von Kopf und Fusszeilen.