
Tabellenkalkulation: Datumswerte

LES Pforzheim

Januar 2019

Eine Bemerkung vorab. Die Datumfunktionen in Excel sind wenig leistungsfähig und zudem fehlerhaft. Wenn Sie viel mit Datumswerten, Arbeitszeiten oder ähnlichem zu rechnen haben, sind Sie mit LibreOffice besser dran.

Eine Anekdote zum Thema: Alle beweglichen Feiertage hängen vom Osterdatum ab, und Ostern orientiert sich wiederum am ersten Vollmond nach dem Frühlingsanfang. Ein wesentlicher Antrieb, im Mittelalter Mathematik zu betreiben, war die Vorberechnung von Ostern. Vor einigen Jahren erschien in der Computerzeitschrift c't ein vierseitiger Artikel, der zeigte, wie man mit Excel Ostern berechnet. In der nächsten Ausgabe erschien ein Leserbrief. Der Leserbriefschreiber beklagte sich, dass LibreOffice (bzw. dessen Vorläufer OpenOffice) nicht im Artikel berücksichtigt war. Die Antwort der Redaktion lautete: Das ist nicht nötig, da in dieser Software eine Funktion `Ostersonntag()` eingebaut ist.

Datumswerte

Die Tabellenkalkulation repräsentiert Datumswerte intern als Zahl. Die Zeitrechnung beginnt mit der Zahl 1 am 1. Januar 1900, jeder weitere Tag erhöht diese Zahl um 1. Stunden werden als Nachkommastellen abgelegt. Da der Tag aus 24 Stunden besteht, ist 1 Stunde $\frac{1}{24} = 0.04166$, 12 Stunden sind 0.5.

Datumsformatierung

Es kommt immer wieder vor, dass die Tabellenkalkulation eine Zahl als Datum formatiert anzeigt (oder umgekehrt). Auf den ersten Blick sieht das wie ein Fehler im Arbeitsblatt aus, mit *Zellen formatieren* lässt es sich aber einfach reparieren. Besonders lästig ist, dass Formate auch erhalten bleiben, wenn Sie den Inhalt einer Zelle löschen.

Die Tabellenkalkulation versucht, das, was Sie tippen, zu verstehen. Wenn Sie Zahlen mit einem Punkt trennen oder wenn Sie dividieren oder subtrahieren möchten und das = am Anfang vergessen haben, kommt oft ein Datumswert heraus.

Es gibt einige Datumsformate zur Auswahl, man braucht aber doch immer wieder eines, das nicht angeboten wird. Das ist kein Problem. Suchen Sie sich ein Format aus, das weitgehend passt, schauen Sie sich den Formatcode an und ändern Sie ihn entsprechend ab. Beispiel: Sie möchten nur Monat und Jahr anzeigen. Sie finden einen Code für Tag, Monat und Jahr: T. MMMM JJJJ. Machen Sie den Anfang weg, so dass MMMM JJJJ übrig bleibt.

Datumsfunktionen

Ein Datum zerlegen Die Funktionen Tag(), Monat(), Jahr(), Kalenderwoche() und Wochentag() liefern Ihnen die gewünschten Teile. Bei Wochentag() erhalten Sie eine Zahl. Welcher Tag Wochenanfang sein soll, lässt sich einstellen, normalerweise ist Sonntag die 1.

Datumswerte ermitteln Die Funktion heute() liefert den aktuellen Tag. Dieser Wert wird angepasst, das heißt, wenn Sie ein Arbeitsblatt letzte Woche erstellt haben und heute nochmals öffnen, sehen Sie das aktuelle Datum und nicht das Erstellungsdatum. Wenn Sie also z.B. Rechnungen schreiben, ist das problematisch. Monatsende() liefert den Ultimo zu einem Datum.

Mit Datumswerten rechnen Wenn Sie zu einem Datum eine Zahl addieren oder davon subtrahieren, gehen Sie entsprechend vor oder zurück. =heute() + 2 * 7 liefert Ihnen einen Termin in zwei Wochen, =heute() - 2 ist vorgestern. Wenn Sie zwei Datumswerte subtrahieren, erhalten Sie den Unterschied in Tagen. So können Sie einfach bestimmen, wie lange es noch bis zum Urlaub ist. Vermutlich müssen Sie die Formatierung anpassen - siehe oben. Wenn Sie wissen möchten, wie viele Wochen zwischen zwei Datumswerten liegen, verwenden Sie Wochen(). Entsprechende Funktionen gibt es auch für Monate und Jahre.

Ein Datum basteln Wenn Sie Tag, Monat und Jahr einzeln haben, erhalten Sie mit Datum() das zugehörige Datum. Beispiel: Sie möchten den 1. des aktuellen Monats sehen.

=Datum(Jahr(Heute()); Monat(Heute()); 1)

Wenn Sie eine Zahl als Datum darstellen möchten, machen Sie das normal über *Zellen formatieren*. Wenn Sie sich einen Text zusammensetzen, klappt das nicht. Dafür gibt es die Funktion Text(). Beispiel: Sie möchten eine Brief-Anrede erstellen.

= "Pforzheim, den " & Text(Heute(), "TT.MM.JJ")

Sie können ein Datum nicht direkt in eine Formel eintippen. Verwenden Sie die Funktion Datumwert(), der Sie das Datum in Anführungszeichen mitgeben. =Datumwert("12.1.2020") + 10 ergibt den 22.1.2020.

Aufgaben

1. In welcher Kalenderwoche sind wir jetzt?
2. Wie ist Ihr heutiges Alter in Tagen?
3. Wann sind/waren Sie 10 000 Tage alt?
4. Welches Datum ist heute in 100 Tagen?
5. Welches Datum ist heute in vier Wochen?
6. Wie viele Tage ist es noch bis Weihnachten?
7. An welchem Wochentag wurden Sie geboren?
8. 2000 war ein Schaltjahr. Weiß das Excel?
9. Wie alt (in Kalenderjahren) sind sie am 1.4.2023?