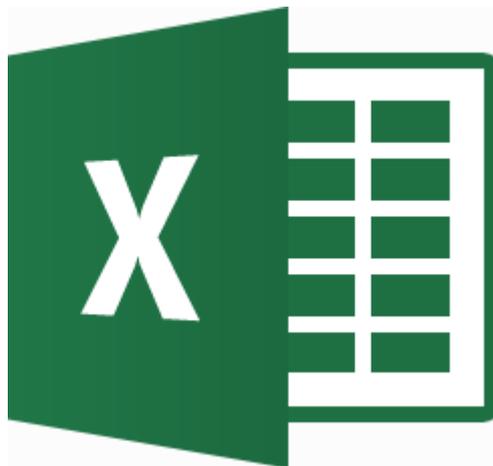


## Microsoft Excel 2016

# Eingabe von Informationen





## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
Zahlenwerte .....	2
Texte .....	3
Datums- und Zeitangaben .....	3
Wahrheitswerte .....	4
Kommentare .....	4
Formeln .....	4
Fehlerwerte .....	5

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: <i>Der Kommentar während der Eingabe (links) und danach (rechts)</i> .....	4
--	---

## Einleitung

Mit Excel können Sie verschiedene Arten von Daten verarbeiten (u.a. Zahlen, Texte, Datums- bzw. Uhrzeitangaben). Außerdem können Sie auch Formeln für Berechnungen eingeben. Gegebenenfalls bekommen Sie von Excel Fehlerwerte angezeigt, wenn bei einer Formel Daten fehlen oder nicht die korrekten Daten verwendet werden (z.B. Division durch 0). Fehlerwerte können auch bei Bedarf manuell in Tabellenzellen eingetragen werden. In diesem Skript wird Ihnen gezeigt, was für Daten Sie in die Tabellenzellen eintragen können und welchen Einschränkungen diese Daten unterworfen sind. Die Angaben in diesem Skript gelten in erster Linie für Excel **2016** bzw. Excel für Office 365, sind aber im Grunde auch in den älteren Versionen (ab Version 2007) gültig.

## Zahlenwerte

Eine Zahl geben Sie ganz einfach in eine Tabellenzelle ein. Dazu brauchen Sie nur die entsprechende Tabellenzelle auszuwählen und dann tippen Sie den Zahlenwert ein. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Eingabetaste () . Führende Nullen am Anfang oder am Ende nach dem Dezimaltrennzeichen werden zunächst ignoriert, d.h. nach Betätigung der Eingabetaste nicht mehr angezeigt (siehe nachfolgendes Beispiel).

Eingabe: **000757,8500** → Anzeige: **757,85**

Die Zahlenwerte werden automatisch nach der Eingabe rechtsbündig ausgerichtet. Um die Stellenanzahl vor und nach dem Dezimaltrennzeichen zu bestimmen, können Sie ein Zahlenformat festlegen (siehe Skript **Microsoft Excel 2016 - Tabellenzellen formatieren**).

<b>Grenzwerte:</b>	Genauigkeit bei Zahlen (unabhängig davon, wie viele Stellen angezeigt oder eingegeben werden)	<b>15 Stellen</b>
	Größte Zahl, die in eine Tabellenzelle eingegeben werden kann	<b>9,999999999999999<sup>307</sup></b>
	Größte negative Zahl, die in eine Tabellenzelle eingegeben werden kann	<b>-9,999999999999999<sup>307</sup></b>
	Größtmögliche positive Zahl in einer Formel	<b>1,7976931348623158<sup>308</sup></b>
	Kleinstmögliche positive Zahl	<b>2,2251<sup>-308</sup></b>
	Größtmögliche negative Zahl in einer Formel	<b>-1,7976931348623158<sup>-307</sup></b>
	Kleinstmögliche negative Zahl	<b>-2,2251<sup>-308</sup></b>

Wie Sie aus der Tabelle entnehmen können, rechnet Excel mit 15 Stellen Genauigkeit. Das gilt sowohl für die Anzahl der Stellen vor als auch nach dem Dezimaltrennzeichen. Auf der anderen Seite kann Excel aber auch mit Zahlen umgehen, die sehr viel mehr als 15 Stellen vor oder nach dem Dezimaltrennzeichen besitzen. Das klingt zunächst wie ein Widerspruch. Sie müssen allerdings wissen, dass, wenn Sie sehr kleine oder sehr große Zahlen in eine Tabellenzelle eingeben oder diese



**Grenzwerte:** 1. Januar 1900 bis 31. Dezember 9999  
(bzw. 1. Januar 1904, wenn das 1904-Datumssystem<sup>1</sup> verwendet wird)

## Wahrheitswerte

Für logische Berechnungen (z.B. mit der Funktion **WENN**) können die beiden Wahrheitswerte **WAHR** und **FALSCH** in eine Tabellenzelle eingetragen werden. Wahrheitswerte werden dabei immer in Großbuchstaben geschrieben (bei der Eingabe brauchen Sie aber nicht auf Groß-/Kleinschreibweise zu achten) und automatisch zentriert in der Tabellenzelle dargestellt. Für die Eingabe eines Wahrheitswerts verwenden Sie dieselben Schritte wie bei Zahlen-, Text oder Datumseingaben.

## Kommentare

Gelegentlich ist es notwendig, dass in eine Tabellenzelle eine Eingabe gemacht werden muss, bei der Excel nicht versuchen soll, die Eingabe als eine der bisher beschriebenen Informationsarten zu betrachten. In diesem Fall muss die Eingabe als Kommentar erfolgen. Die Eingabe beginnt dabei immer mit dem Hochkomma ' ( , danach folgt der Kommentartext. Nach Bestätigung der Eingabe wird das Hochkomma nicht mehr angezeigt (siehe Abbildung 1). Auch bei der Ausgabe auf einen Drucker wird das Zeichen nicht ausgegeben. Mit einem Kommentar können Sie auch sehr gut eine Formel anzeigen lassen, ohne dass die Formel von Excel ausgewertet und anstelle der Formel das Ergebnis angezeigt wird<sup>2</sup>.

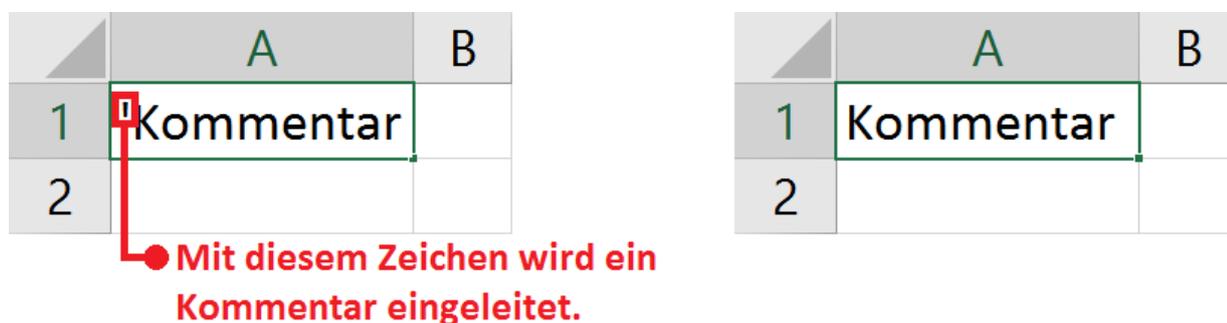


Abb. 1: Der Kommentar während der Eingabe (links) und danach (rechts)

## Formeln

Formeln sind in einem Tabellenkalkulationsprogramm elementare Bestandteile, um Berechnungen jeglicher Art durchzuführen. Es gibt bei der Eingabe bestimmte Regeln, die immer gelten:

- Formeln werden immer mit dem Gleichheitszeichen (=) eingeleitet.
- Konstante Zahlen werden bei der Berechnung direkt angegeben.

<sup>1</sup> Register **Datei**, Befehl **Optionen**, Kategorie **Erweitert**, Gruppe **Beim Berechnen dieser Arbeitsmappe:**, Kontrollkästchen **1904-Datumswerte verwenden**

<sup>2</sup> Alternativ können Sie die Funktion **FORMELTEXT** verwenden.

- Werden konstante Texte in Formeln verwendet, werden diese in doppelten Anführungszeichen (z.B. **"Mustermann"**) eingeschlossen.
- Auf den Inhalt von Tabellenzellen wird durch Angabe des Zellennamens zugegriffen. Dabei kann eine Tabellenzelle einen Namen besitzen, der vom Anwender vergeben worden ist (z.B. **Zinssatz**) oder durch Angabe des Spaltenbuchstaben und der Zeilennummer (z.B. **C12**).
- Werden Funktionen verwendet, werden die zu berechnenden Angaben direkt hinter dem Funktionsnamen in runden Klammern eingeschlossen. Einzelne Zahlen oder Zellennamen werden durch Semikola (;) getrennt, Zellbereich durch einen Doppelpunkt (:).  
Beispiel: **=SUMME(12;B4;C6;D2:D7)**.

Wird der Inhalt von Tabellenzellen, auf die in Formeln Bezug genommen wird, verändert, werden automatisch die Zellinhalte mit den Formeln aktualisiert.

**Grenzwerte:** Die Länge des Formelinhalts darf maximal **8.192** Zeichen lang sein.

## Fehlerwerte

Fehlerwerte können zwar auch eingegeben werden, aber sie werden eigentlich zur Darstellung von Fehlern verwendet, die während einer Berechnung auftreten können. Fehlerwerte werden standardmäßig zentriert dargestellt. Es gibt spezielle Funktionen (z.B. **ISTFEHLER** oder **ISTNV**), mit denen Tabellenzellen auf Fehlerwerte hin überprüft werden können. Es gibt folgende Fehlerwerte:

<b>Fehlerwert</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>Korrekturvorschlag</b>
<b>#DIV/0</b>	<p>Sie haben als Divisor einen Zellbezug auf eine leere Tabellenzelle oder auf eine Tabellenzelle mit dem Inhalt Null verwendet. (Wird als Operand eine leere Tabellenzelle verwendet, interpretiert Excel die leere Tabellenzelle als Null.)</p> <p>Sie haben eine Formel eingegeben, in der explizit eine Division durch Null (0) erfolgt.</p>	<p>Ändern Sie den Zellbezug, oder geben Sie in die als Divisor verwendete Tabellenzelle einen Wert ungleich Null ein. Sie können in die als Divisor verwendete Tabellenzelle den Wert <b>#NV</b> eingeben, wodurch als Formelergbnis an Stelle von <b>#DIV/0!</b> der Fehlerwert <b>#NV</b> angezeigt wird (d. h. der Divisorwert ist nicht verfügbar).</p> <p>Ändern Sie den Divisor in eine Zahl ungleich Null</p>
<b>#NAME?</b>	<p>Sie haben einen in der Formel verwendeten Namen gelöscht oder einen Namen verwendet, der nicht existiert.</p> <p>Sie haben den Namen falsch eingegeben.</p> <p>Sie haben den Namen einer Funktion falsch eingegeben.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass der Name existiert (Reg. <b>Formeln</b>, Symbol <b>Namen definieren</b>). Wird der Name nicht aufgelistet, fügen Sie ihn hinzu.</p> <p>Geben Sie den korrekten Namen in die Formel ein. Sie können den Namen auch aus einer Liste (Register <b>Formeln</b>, Symbol <b>In Formel verwenden</b>) auswählen.</p> <p>Korrigieren Sie die Schreibweise. Fügen Sie den richtigen Funktionsnamen mit Hilfe der Formelpalette in die Formel ein.</p>

Fehlerwert	mögliche Ursache	Korrekturvorschlag
<p><b>#NAME?</b> (Fortsetzung)</p>	<p>Sie haben Text ohne doppelte Anführungszeichen in eine Formel eingegeben. Excel versucht, den eingegeben Text als Namen zu interpretieren.</p> <p>Sie haben in einem Bereichsbezug den Doppelpunkt (:) nicht eingegeben.</p> <p>Sie haben Text an einer Stelle der Formel eingegeben, an der eine Zahl oder ein Wahrheitswert erforderlich ist, z. B. <b>WAHR</b> oder <b>FALSCH</b>. Excel kann den Text nicht in den richtigen Datentyp übersetzen.</p>	<p>Schließen Sie den Text in der Formel in doppelte Anführungszeichen ein.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass bei allen Bereichsbezügen der Formel Doppelpunkte (:) verwendet werden, z. B. <b>SUMME(A1:C10)</b>.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass in der Formel oder Funktion der erforderliche Operand bzw. das erforderliche Argument verwendet wird und dass die Tabellenzellen, auf die sich die Formel bezieht, gültige Werte enthalten.</p>
<p><b>#WERT!</b></p>	<p>Sie haben nach dem Eingeben oder Bearbeiten einer Matrixformel die  gedrückt</p> <p>Sie haben einen Zellbezug, eine Formel oder eine Funktion als Matrixkonstante eingegeben.</p> <p>Sie haben einem Operator oder einer Funktion, die einen einzelnen Wert erfordern, einen Bereich zugewiesen.</p> <p>Sie haben in einer Matrixfunktion des Tabellenblatts eine ungültige Matrix verwendet.</p>	<p>Markieren Sie die Tabellenzelle bzw. den Zellbereich, der die Matrixformel enthält, drücken , um die Formel zu bearbeiten, und drücken dann   .</p> <p>Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Matrixkonstante weder um einen Zellbezug, eine Formel noch um eine Funktion handelt.</p> <p>Ändern Sie den Bereich in einen einzelnen Wert. Ändern Sie den Bereich, so dass dieser entweder die Zeile oder die Spalte einschließt, die die Formel enthält.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Größe der Matrix den angegebenen Matrixargumenten entspricht.</p>
<p><b>#BEZUG!</b></p>	<p>Sie haben ein Makro ausgeführt, das eine Funktion aufruft, die den Fehlerwert <b>#BEZUG!</b> zurückgibt.</p> <p>Sie haben Tabellenzellen gelöscht, auf die sich andere Formeln beziehen, oder Sie haben beim Verschieben einige Tabellenzellen in Tabellenzellen eingefügt, auf die sich andere Formeln beziehen.</p> <p>Sie haben ein Makro ausgeführt, das eine Funktion aufruft, die den Fehlerwert <b>#BEZUG!</b> zurückgibt.</p> <p>Sie haben einen Fernbezug auf eine momentan nicht ausgeführte Anwendung oder auf ein nicht verfügbares DDE-Thema (Dynamic Data Exchange) verwendet.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die Funktion kein falsches Argument verwendet.</p> <p>Ändern Sie die Formeln, oder stellen Sie die Tabellenzellen im Tabellenblatt wieder her, indem Sie unmittelbar nach dem Löschen oder Einfügen der Tabellenzellen die Aktion rückgängig machen.</p> <p>Überprüfen Sie, ob sich ein Argument der Funktion auf eine ungültige Tabellenzelle oder einen ungültigen Zellbereich bezieht.</p> <p>Starten Sie die Anwendung. Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige DDE-Thema verwenden.</p>

Fehlerwert	mögliche Ursache	Korrekturvorschlag
<b>#ZAHL!</b>	<p>Sie haben ein unzulässiges Argument in einer Funktion verwendet, die ein numerisches Argument erfordert.</p> <p>Sie haben eine Tabellenfunktion verwendet, die Iterationen ausführt, z. B. <b>IKV</b> oder <b>ZINS</b>, und die Funktion kann kein Ergebnis ermitteln.</p> <p>Sie haben eine Formel eingegeben, deren Ergebnis zu groß oder zu klein ist, um in Excel dargestellt werden zu können.</p> <p>Sie haben in den Tabellenfunktionen <b>WVERWEIS</b>, <b>VERWEIS</b>, <b>VERGLEICH</b> oder <b>SVERWEIS</b> einen ungeeigneten Wert als Argument für das Suchkriterium eingegeben.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass in der Funktion Argumente des richtigen Argumenttyps verwendet werden.</p> <p>Verwenden Sie für die Tabellenfunktion einen anderen Anfangswert.</p> <p>Ändern Sie die Formel, so dass das Ergebnis zwischen <math>-1 \cdot 10^{307}</math> und <math>+1 \cdot 10^{307}</math> liegt.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass für das Argument des Suchkriteriums der richtige Wertetyp verwendet wird - beispielsweise ein Wert oder ein Zellbezug.</p>
<b>#NV</b>	<p>Sie haben die Tabellenfunktion <b>SVERWEIS</b> oder <b>WVERWEIS</b> oder <b>VERGLEICH</b> verwendet, um einen Wert in einer unsortierten Tabelle zu finden.</p> <p>Sie haben in einer Matrixformel ein Argument verwendet, das nicht dieselbe Anzahl von Zeilen oder Spalten enthält wie der Bereich, den die Matrixformel umfasst.</p>	<p>Wenn Funktionen zum Auffinden von Informationen in einer Tabelle verwendet werden sollen, müssen die Werte standardmäßig in aufsteigender Reihenfolge sortiert sein. Die Tabellenfunktionen <b>SVERWEIS</b> bzw. <b>WVERWEIS</b> enthalten jedoch ein <i>Bereich_Verweis-Argument</i>, das die Funktion anweist, auch dann nach einem exakt übereinstimmenden Wert zu suchen, wenn die Tabelle nicht sortiert ist. Um einen exakt übereinstimmenden Wert zu suchen, geben Sie als <i>Bereich_Verweis-Argument</i> den Wert <b>FALSCH</b> an.</p> <p>Falls die Matrixformel in mehrere Tabellenzellen eingegeben wurde, stellen Sie sicher, dass die Bereiche, auf die sich die Formel bezieht, dieselbe Zeilen- und Spaltenanzahl aufweisen, oder geben Sie die Matrixformel in eine geringere Anzahl von Tabellenzellen ein. Wurde die Matrixformel z.B. in einen 15 Zeilen umfassenden Bereich (<b>C1:C15</b>) eingegeben und bezieht sich die Formel auf einen 10 Zeilen umfassenden Bereich (<b>A1:A10</b>), wird im Bereich <b>C11:C15</b> der Fehlerwert <b>#NV</b> angezeigt. Sie können diesen Fehler korrigieren, indem Sie die Formel in einen kleineren Bereich eingeben (z. B. <b>C1:C10</b>) oder die Zeilenanzahl des Bereichs, auf den sich die Formel bezieht, auf denselben Wert ändern (z. B. <b>A1:A15</b>).</p>

Fehlerwert	mögliche Ursache	Korrekturvorschlag
<b>#NV</b> (Fortsetzung)	<p>Sie haben bei der Eingabe einer integrierten oder benutzerdefinierten. Tabellenfunktion ein oder mehrere Argumente nicht angegeben.</p> <p>Sie haben eine benutzerdefinierte Tabellenfunktion verwendet, die nicht verfügbar ist.</p> <p>Sie haben ein Makro ausgeführt, das eine Funktion aufruft, die den Fehlerwert <b>#NV</b> zurückgibt.</p>	<p>Geben Sie alle Argumente in die Funktion ein.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsmappe geöffnet ist, die die Tabellenfunktion enthält, und dass die Funktion ordnungsgemäß arbeitet.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die in der Funktion verwendeten Argumente korrekt sind und an der richtigen Position stehen.</p>
<b>#NULL!</b>	<p>Sie haben einen falschen Bereichsoperator oder einen falschen Zellbezug verwendet.</p>	<p>Um einen Bezug auf zwei Bereiche herzustellen, die sich nicht überschneiden, verwenden Sie den Vereinigungsoperator, das Semikolon (;). Wenn eine Formel beispielsweise die Summe von zwei Bereichen ermittelt, stellen Sie sicher, dass die beiden Bereiche durch ein Semikolon getrennt sind (=SUMME(A1:A10;C1:C10)). Wird das Semikolon nicht angegeben, versucht Excel, die Summe für die Tabellenzellen zu ermitteln, die beiden Bereichen angehören. Die Bereiche <b>A1:A10</b> und <b>C1:C10</b> weisen jedoch keine gemeinsamen Tabellenzellen auf, da sie sich nicht überschneiden.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die Bezüge auf die Bereiche möglicherweise Schreibfehler enthalten.</p>
<b>#DATEN_ ABRUFEN</b>	<p>Dieser Fehlerwert wird während einer <b>CUBEMENGE</b>-Funktion solange angezeigt, bis alle Daten vom Server abgerufen wurden.</p>	<p>Keine Korrektur notwendig.</p>
<b>#####</b>	<p>Der Fehlerwert <b>#####</b> tritt auf, wenn die Tabellenzelle eine Zahl, ein Datum oder eine Uhrzeit enthält, die oder das breiter als die Tabellenzelle ist, oder wenn die Tabellenzelle eine Datums- und/oder Uhrzeitformel enthält, die ein negatives Ergebnis liefert.</p>	<p><b>Verbreitern der Spalte:</b>            Sie können die Größe der Spalte ändern, indem Sie die Spaltenbegrenzung zwischen den Spaltenüberschriften ziehen.</p> <p><b>Zuweisen eines anderen Zahlenformats:</b>            In einigen Fällen können Sie das Zahlenformat der Tabellenzelle ändern, damit die Zahl in die verfügbare Zellbreite passt. Verkleinern Sie beispielsweise die Anzahl der Dezimalstellen nach dem Dezimaltrennzeichen.</p>

## Beispiele:

	A	B	C	D
1	<b>Fehlerwert</b>	<b>Formeln in Spalte A</b>		<b>Fehlerbeschreibung</b>
2	#DIV/0!	=7/0		Division durch Null nicht erlaubt
3	#NAME?	=sume(7;8;9)		Funktionsname falsch geschrieben
4	#NAME?	=SUMME(Bereich)		Name <b>Bereich</b> existiert nicht
5	#WERT!	=MIN("abc";8;9;5)		"abc" ist vom falschen Typ (keine Zahl)
6	#BEZUG!	=K12*45		Spalte <b>K</b> wurde nach der Formeleingabe gelöscht
7	#ZAHL!	=WURZEL(-12)		Quadratwurzel aus negativer Zahl nicht erlaubt
8	#####	-34354		Versuch eine negative Zahl als Datum darzustellen