

# Excel-Grundlagen

Gliederung:

1	Programmoberfläche .....	1
2	Berechnungen vornehmen .....	2
2.1	Formeln .....	2
2.2	Einfache Formeln und Matrixformeln .....	3
2.3	Kopieren einer Formel.....	4

## 1 Programmoberfläche

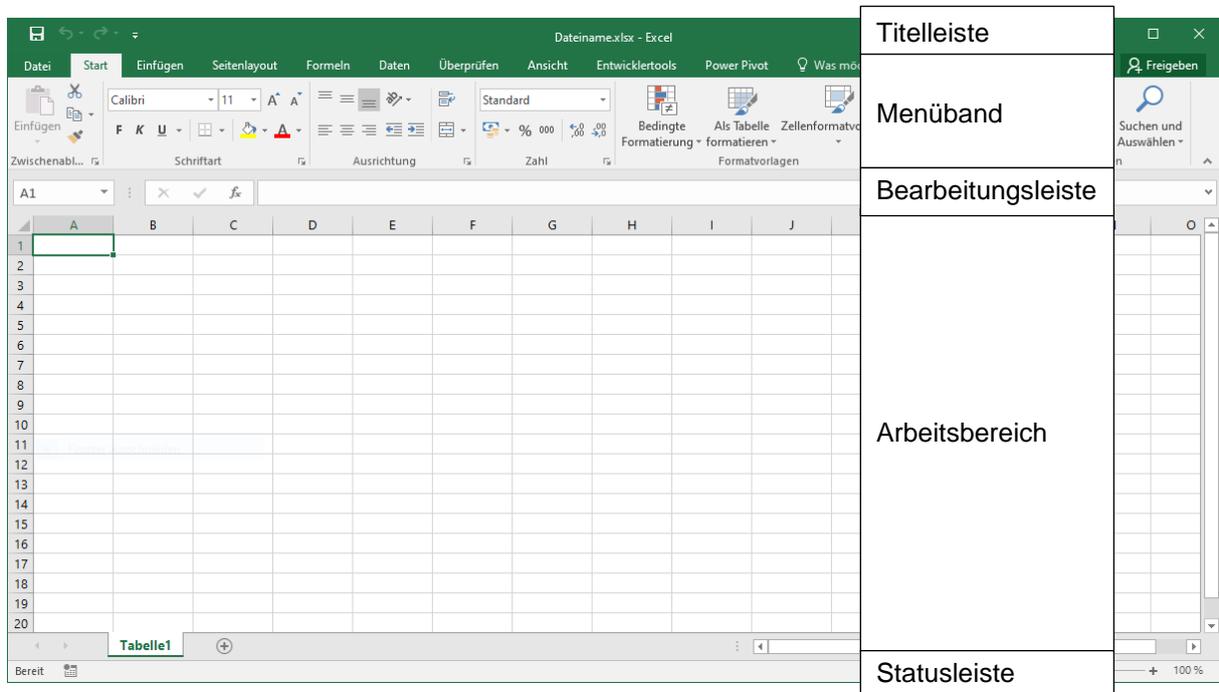


Abbildung 1: Vertikale Gliederung der Programmoberfläche von Excel.

Die Programmoberfläche von Excel unterteilt sich in die folgenden Bereiche (Abbildung 1):

In der **Titelleiste** werden Datei- und Programmname angezeigt. Die Titelleiste enthält außerdem Schaltflächen zum Abspeichern der Datei, zum Rückgängigmachen von Befehlen sowie zum Minimieren, Maximieren und Schließen des Programmfensters.

Das **Menüband** ist in verschiedene Registerkarten wie "Start" oder "Einfügen" gegliedert. Zu jeder Registerkarte gibt es eine Vielzahl von Schaltflächen und Eingabefeldern, die dazu dienen, die Daten zu formatieren und zu bearbeiten.

Die einzeilige **Bearbeitungsleiste** besteht vor allem aus einem Fenster, in das Zellinhalte eingegeben oder in dem Zellinhalte bearbeitet werden können.

Im **Arbeitsbereich** lassen sich Daten und Texte eintragen, Berechnungen durchführen und Diagramme erstellen. Er setzt sich aus einer Vielzahl von Zellen zusammen. Jede Zelle wird eindeutig durch ihre Adresse identifiziert. Diese wird aus zwei Komponenten gebildet:

- Aus der Bezeichnung der Spalte, in welcher die Zelle steht. Dies ist ein Großbuchstabe des lateinischen Alphabets.
- Aus der Bezeichnung der entsprechenden Zeile, einer natürlichen Zahl.

So trägt die obere linke Zelle beispielsweise die Adresse A1.

Die **Statusleiste** bietet unter anderem die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Ansichten des Arbeitsbereichs zu wechseln und die Anzeigengröße (den „Zoomfaktor“) zu ändern.

## 2 Berechnungen vornehmen

### 2.1 Formeln

Statt Text oder Zahlen können die Tabellenzellen auch mathematische Ausdrücke bzw. **Formeln** enthalten. In diesem Fall muss der Zelleninhalt durch ein Gleichheitszeichen eingeleitet werden.

Die Formeln können sich zusammensetzen aus

- Zahlen
- mathematischen Operatoren (für die Grundrechenarten: +, -, \* und /)
- Adressen von Zellen, deren Inhalte miteinander verrechnet werden sollen (Abbildung 2)
- vordefinierten Funktionen (Abbildung 3).

Funktionsnamen werden immer großgeschrieben. Argumente einer Funktion können Zahlenwerte, Zelladressen und die logischen Aussagen WAHR und FALSCH sein. Die Argumente sind jeweils durch einen Strichpunkt voneinander zu trennen. Als Funktionsargument kann auch ein Zellbereich angegeben werden (Format: Anfangsadresse:Endadresse).

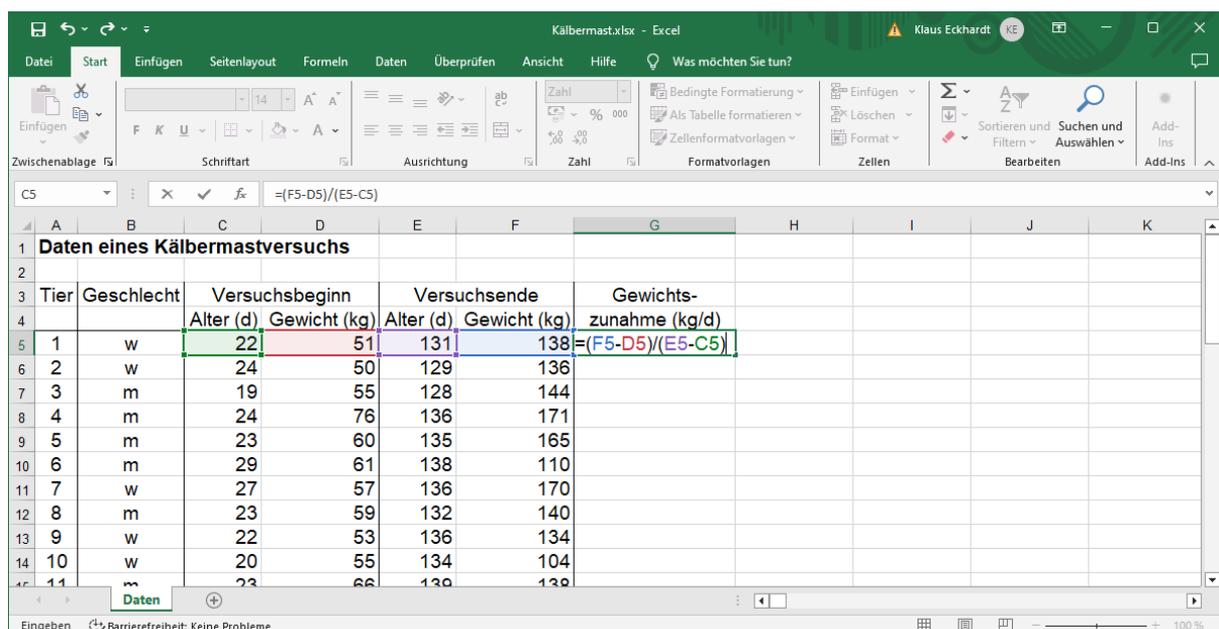


Abbildung 2: Eingabe einer Formel.

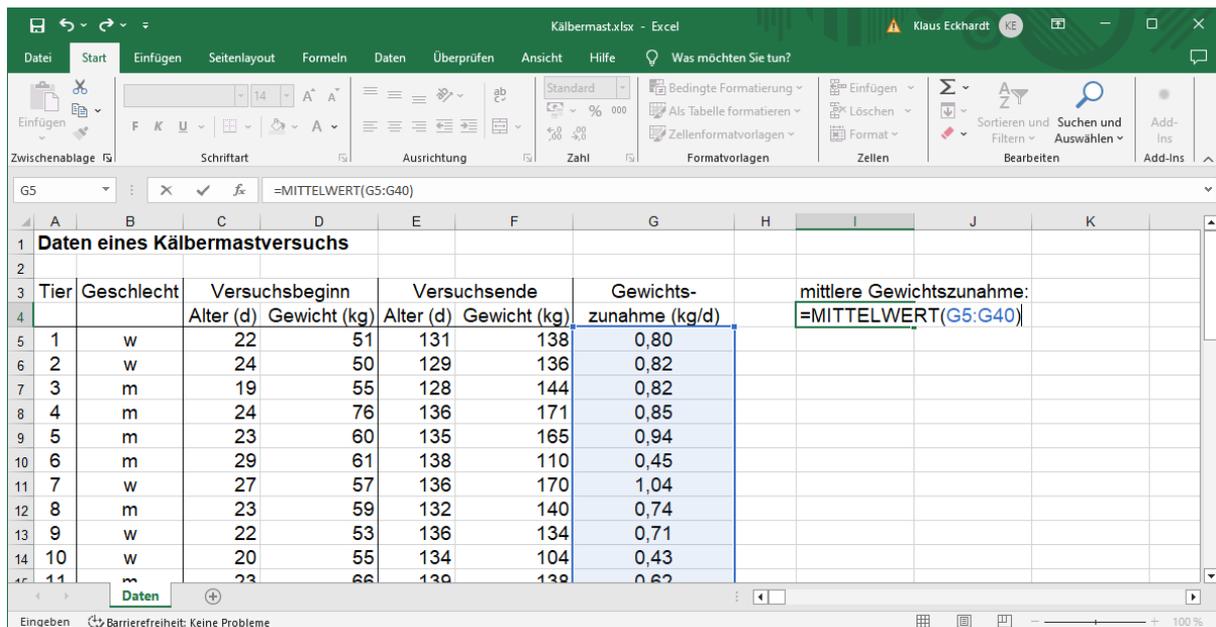


Abbildung 3: Eingabe einer Formel mit der in Excel vordefinierten Funktion MITTELWERT.

## 2.2 Einfache Formeln und Matrixformeln

Grundsätzlich sind zwei Typen von Formeln zu unterscheiden.

Eine **einfache Formel** dient dazu, genau eine Operation durchführen zu lassen, die genau einen Wert liefert (Abbildung 2 und Abbildung 3). Es kann sich dabei um einen mathematischen Ausdruck oder eine logische Abfrage handeln. Die Eingabe einer einfachen Formel wird abgeschlossen durch Drücken der Eingabetaste (↵) oder Drücken einer der Pfeiltasten (←, ↑, ↓, →) oder Anklicken einer anderen Zelle.

Eine **Matrixformel** dient dazu,

- mehrere Operationen durchführen zu lassen, die genau ein Ergebnis liefern (z. B. Berechnung des Mittelwerts aus Daten, die eine Bedingung erfüllen, Abbildung 4)
- eine oder mehrere Operationen durchführen zu lassen, die mehrere Ergebnisse liefern (z. B. Berechnung einer Häufigkeitsverteilung). In diesem Fall muss vorab der Zellbereich markiert werden, in den die Ergebnisse hineingeschrieben werden sollen.

Die Eingabe einer Matrixformel muss durch das gleichzeitige Drücken dreier Tasten abgeschlossen werden:

- Steuerungstaste (in der linken unteren Ecke der Tastatur, beschriftet mit "Strg" oder "Ctrl")
- Hochstelltaste (auch "Shift-Taste", ⇧)
- Eingabetaste (↵).

Zur Kenntlichmachung, dass es sich um eine Matrixformel handelt, wird der eingegebene Ausdruck in der Bearbeitungsleiste danach automatisch von geschweiften Klammern eingeschlossen (Abbildung 5).

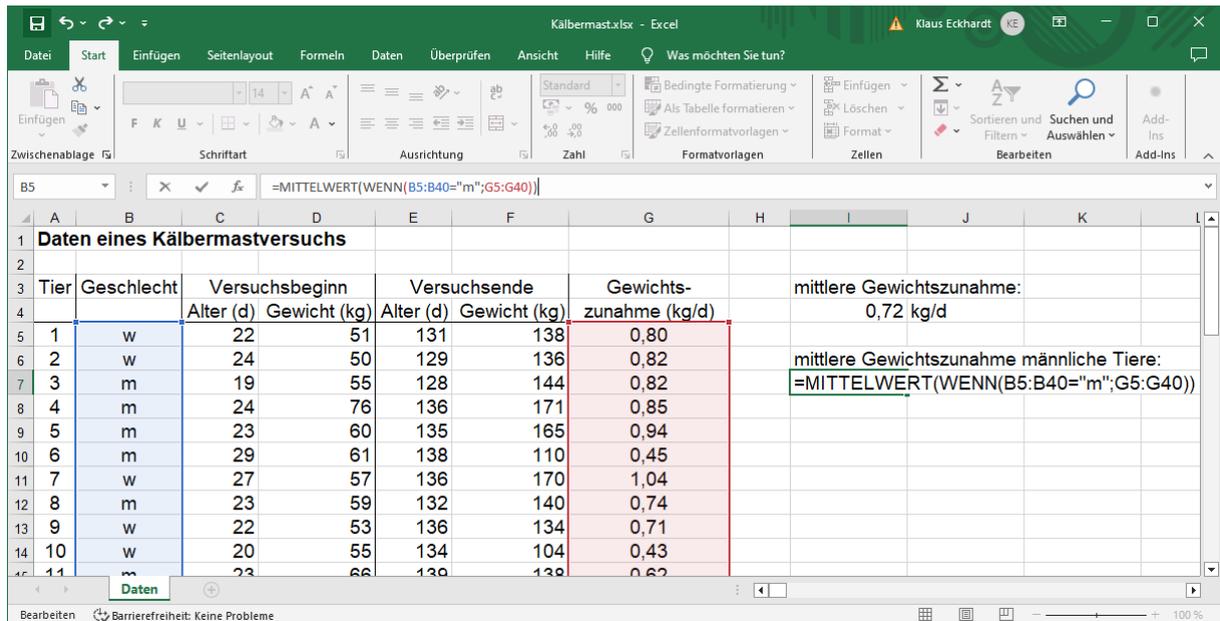


Abbildung 4: Eingabe einer Matrixformel.

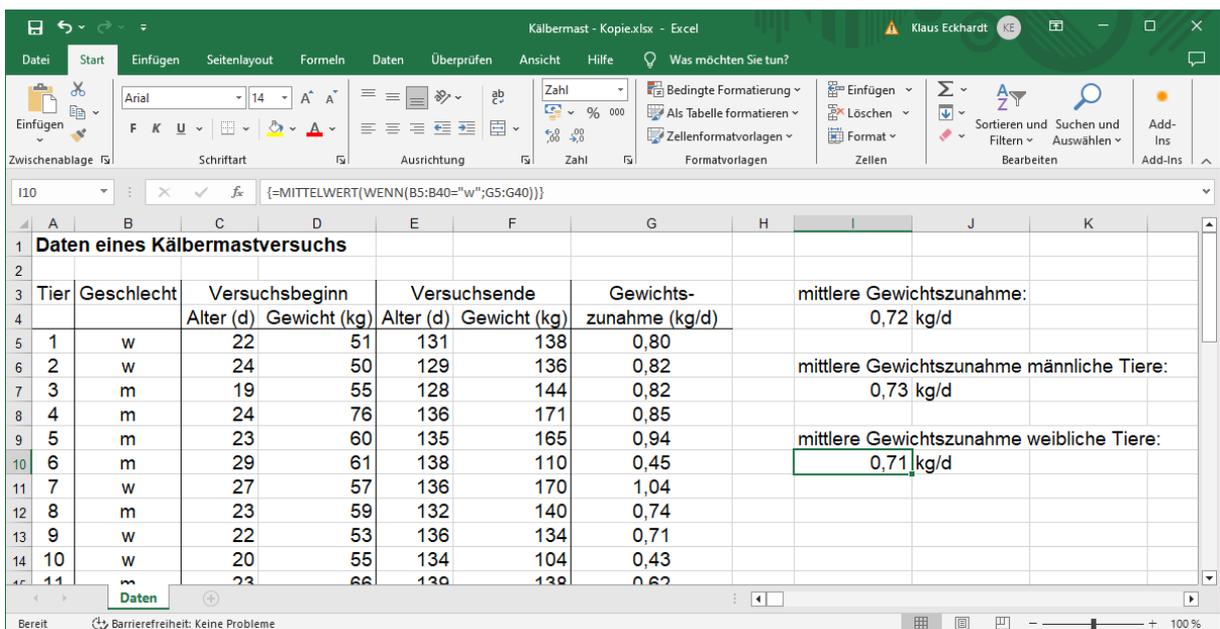


Abbildung 5: Abgeschlossene Matrixformel.

### 2.3 Kopieren einer Formel

- Zelle mit der zu kopierenden Formel anklicken
- Zellinhalt mit der Tastenkombination "Strg" + "C" in die Zwischenablage kopieren
- Zelle, in welche die Formel kopiert werden soll, anklicken
- Inhalt der Zwischenablage mit der Tastenkombination "Strg" + "V" einfügen

Die Zellbezüge werden dabei hinsichtlich der Spalten- und/oder der Zeilenkoordinate automatisch angepasst. Soll dies verhindert werden, setzt man vor die entsprechende Koordinate das Zeichen \$.