

Zoomen Kategorie hinzufügen Einfügen Tabelle Diagramm Text Formen Medien Kommentar Zusammenarbeiten Format Organise

Ohne Titel.numbers

Blatt 1

Funktionen

Suchen

Ort	Gruppe	Umsatz	Rang
Hamburg	Nord	543	3
Stuttgart	Süd	667	2
Berlin	Nord	438	4
Bremen	Nord	876	1
Frankfurt	Mitte	422	5
München	Süd		
	Summe:	SUMME(D2:D7)	

Die Funktion ABRUNDEN liefert eine auf die angegebene Anzahl von Stellen gegen Null gerundete Zahl. Beide Argumente sind numerische Werte.

ABRUNDEN(Zu_rundende_Zahl; Stellen)

- Zu_rundende_Zahl: Die zu rundende Zahl.
- Stellen: Anzahl der Stellen, die beibehalten werden sollen (relativ zum Dezimaltrennzeichen). Ein positiver Wert gibt die Anzahl der Ziffern (Dezimalstellen) rechts vom Dezimaltrennzeichen an, die beibehalten werden sollen. Eine negative Zahl gibt die Stellen links vom Dezimaltrennzeichen an, die durch Nullen ersetzt werden sollen.

Jörg Weiss

Apple Numbers Formeln und Funktionen

Grundlagen

Buchbeschreibung:

Dieses Buch richtet sich an Anfänger/innen oder auch Anwender/innen mit ein wenig Grundwissen, welche Schritte für Schritt die Möglichkeiten, welche Numbers im Bereich Formeln und Funktionen bietet, kennenlernen möchten.

Diese Lektüre startet mit dem Erstellen einfacher Formeln, bietet Tipps und Tricks für die ersten Numbers Funktionen, dem Aufbau und Logik von Funktionen, eine Übersicht der wichtigsten Funktionen in Numbers bis hin zu komplexeren Verschachtelungen und Kombinationen.

Dabei ist es stets wichtig nicht zu theoretisch bzw. mathematisch zu werden - sondern immer mit der Sicht eines Anwenders bzw. Anwenderin möglichst praxisorientiert und verständlich die Funktionen und Beispiele näher zu bringen.

Über den Autor:

Nach Geschäftsaufgabe seines damaligen Arbeitgeber 1997, meldete er als EDV Quereinsteiger ein selbständiges IT Gewerbe an. Hier sammelte er viele Jahre praktische Erfahrung. Nach und nach wechselte er vom Service, Support und Software Entwicklung in den Bereich Seminare, Schulungen, Coaching sowie Schulungsbücher.

„Es nützt der beste Experte nichts, wenn er das Wissen nicht vermitteln kann.“

Hier kommt ihm der IT Quereinstieg zugute. Egal ob in Seminaren oder bei Sachbüchern, ist es ihm stets wichtig – dem Anwender und dem Leser auf Augenhöhe zu begegnen und so die Materie verständlich zu erläutern. Auch immer mit einem klaren Bezug zur individuellen Praxisumgebung des Anwenders bzw. des Lesers.

Um den Bezug zur Praxis nicht zu verlieren und auf dem aktuellen Stand zu bleiben, erstellt Jörg Weiss nicht nur theoretische Schulungs- und Sachbücher, sondern geht auch weiterhin praktischen Aufgaben im IT Bereich nach. Seine Schwerpunkte liegen bei Hard- und Software, Betriebssystemen, Anwendersoftware, Sicherheit, mobile Kommunikation und Softwareentwicklung für Apple und Microsoft Geräte.

Von Jörg Weiss

Jörg Weiss
Brücklesäcker 3
71083 Herrenberg

+49 7032 7840604

mail@autorjoergweiss.onmicrosoft.com

<https://autor-joergweiss.com>

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 - Vorwort

Kapitel 2 - Aller Anfang ist einfach

- 2.1 Erste eigene Formeln
- 2.2 Die Grundrechenarten in Numbers
- 2.3 Punkt vor Strich, sonst klammer mich
- 2.4 Relativer und absoluter Bezug
- 2.5 Was denn nun: Formel oder Funktion
- 2.6 Aufbau und Logik von Funktionen
- 2.7 Formeln und Funktionen verschachteln
- 2.8 Tipp: Bereiche vergrößern oder verkleinern
- 2.9 Tipp: Funktionen als Text darstellen
- 2.10 Tipp: Darstellung Funktion als Fließtext
- 2.11 Tipp: Hilfe zu Funktionen anzeigen lassen
- 2.12 Tipp: Wenn es doch nicht so klappt

Kapitel 3 - Standard Funktionen in Numbers

- 3.1 Die ersten Standard-Funktionen
- 3.2 Die Summen-Funktion
- 3.3 Die Mittelwert-Funktion
- 3.4 Die Min-Funktion
- 3.5 Die Max-Funktion
- 3.6 Die Anzahl-Funktion
- 3.7 Die Anzahl2-Funktion
- 3.8 Übersicht Numbers-Standard-Funktionen
- 3.9 Numbers Ergebnis Schnelleiste

Kapitel 4 - Numerische Funktionen in Numbers

- 4.1 Abrunden - Funktion
- 4.2 Aufrunden - Funktion
- 4.3 Ganzzahl - Funktion

- 4.4 Kürzen - Funktion
- 4.5 Runden - Funktion
- 4.6 Summewenn - Funktion
- 4.7 Summewenns-Funktion
- 4.8 Zwischensumme - Funktion

Kapitel 5 - Statistische Funktionen in Numbers

- 5.1 Nkleinste - Funktion
- 5.2 Ngrösste - Funktion
- 5.3 Minwenns - Funktion
- 5.4 Maxwenns - Funktion
- 5.5 Mittelwertwenn-Funktion
- 5.6 Mittelwertwenns - Funktion
- 5.7 Zählenwenn - Funktion
- 5.8 Zählenwenns - Funktion
- 5.9 Rang - Funktion

Kapitel 6 - Logische Funktionen in Numbers

- 6.1 Istdatum - Funktion
- 6.2 Istzahl - Funktion
- 6.3 Isttext - Funktion
- 6.4 Istgerade und Istungerade - Funktion
- 6.5 Istfehler - Funktion
- 6.6 Nicht - Funktion
- 6.7 Wenn - Funktion
- 6.8 Wennfehler - Funktion

Kapitel 7 - Referenz Funktionen in Numbers

- 7.1 Sverweis - Funktion
- 7.2 Wverweis - Funktion
- 7.3 Verweis - Funktion
- 7.4 Vergleich - Funktion
- 7.5 Indirekt - Funktion

Kapitel 8 - Datum und Zeit Funktionen in Numbers

- 8.1 Jetzt - Funktion

- 8.2 Heute - Funktion
- 8.3 Jahr - Monat - Tag - Funktion
- 8.4 Stunde - Minute - Sekunde - Funktion
- 8.5 Tagname - Funktion
- 8.6 Monatsname - Funktion
- 8.7 Kalenderwoche - Funktion
- 8.8 Arbeitstag - Funktion
- 8.9 Nettoarbeitstage - Funktion
- 8.10 Datumdif - Funktion
- 8.11 Datum - Funktion
- 8.12 Zeit - Funktion
- 8.13 Rechnen mit Zeitwerten

Kapitel 9 - Text Funktionen in Numbers

- 9.1 Glätten - Funktion
- 9.2 Gross - Funktion
- 9.3 Gross2 - Funktion
- 9.4 Klein - Funktion
- 9.5 Wiederholen - Funktion
- 9.6 Klartext - Funktion
- 9.7 Euro - Funktion
- 9.8 Wert - Funktion
- 9.9 Links - Rechts - Funktion
- 9.10 Länge - Funktion
- 9.11 Suchen - Funktion
- 9.12 Finden - Funktion
- 9.13 Teil - Funktion
- 9.14 Verketteten - Funktion
- 9.15 Ersetzen - Funktion
- 9.16 Wechseln - Funktion
- 9.17 Identisch - Funktion

Kapitel 10 - Schlusswort

Kapitel 1 - Vorwort

Numbers ist ein Tabellenkalkulationsprogramm der Firma Apple, welches im August 2007 vorgestellt wurde. Es ist Bestandteil der sogenannten Apple Office Suite - mit den Programmen Keynote (Präsentationen) und Pages (Textverarbeitung).

Numbers bietet Ihnen neben der einfachen Darstellung, auch die Möglichkeit größere Tabellen und Daten optisch mit Formatierungen, Diagrammen und Filtern aufzubereiten. Daten und Werte können in Numbers mittels Formeln und Funktionen berechnet und ausgewertet werden.

Die Möglichkeiten im Bereich der Funktionen erschlägt oftmals den Anwender/in mit der schier unendlichen Anzahl an verschiedensten Formeln und Funktionen, Kombinationsmöglichkeiten, Verknüpfungen, Verschachtelungen und Optionen.

Mein Buch führt Sie in die Numbers Welt der Formeln und Funktionen ein. Diese Lektüre richtet sich daher an die Anfänger/innen oder auch Anwender/ innen mit entsprechendem Numbers Grund- und Basiswissen, welche Schritt für Schritt die Möglichkeiten, welche Numbers im Bereich Formeln- und Funktionen bietet, kennenlernen möchten.

Lernen Sie die wichtigsten Funktionen aus verschiedenen Bereichen kennen, erfahren informative Kniffe und Tricks, lernen Sie, auf welche Details Sie dringlichst achten müssen, wie Sie Fehler möglichst vermeiden, Funktionen sinnvoll aufbauen und einsetzen - und sind am Ende in der

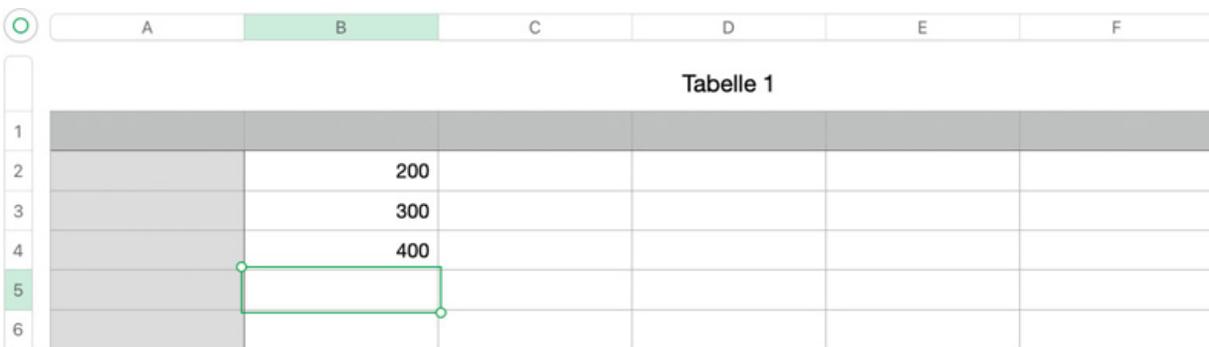
Lage verschiedenste Formeln- und Funktionen miteinander zu verschachteln, kombinieren und zu verknüpfen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude und Erfolg beim Durcharbeiten dieses Buches.

Kapitel 2 - Aller Anfang ist einfach

2.1 Erste eigene Formeln

Am besten legen wir ohne große Umschweife direkt los. Ich gehe davon aus, dass Sie mit den grundlegenden Techniken von Numbers vertraut sind. Öffnen Sie bitte die Apple Numbers App und erstellen wie nachfolgend abgebildet, eine neue leere Tabelle. Die Zellen B2 bis B4 beinhalten die Zahlenwerte 200, 300 und 400 – welche wir zusammen rechnen werden. Platzieren Sie dazu den Cursor auf die Zelle B5, indem Sie diese Zelle kurz anklicken und damit markieren.

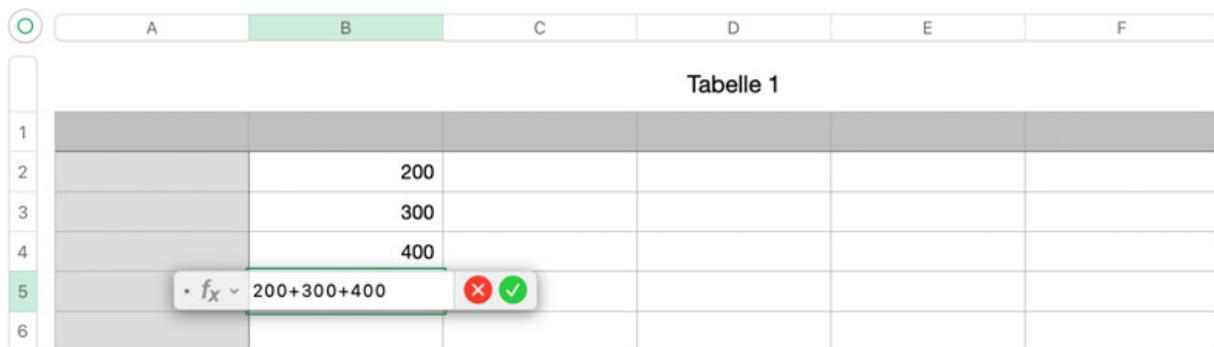


	A	B	C	D	E	F
1						
2		200				
3		300				
4		400				
5						
6						

Abbildung 2.1: Numbers Beispieltabelle für unsere erste Formel.

Beginnen Sie direkt mit der Eingabe eines = Zeichen. Numbers öffnet umgehend die Formel Bearbeitungszeile, um weitere Informationen einzugeben. Geben Sie bitte dabei nachfolgende Formel ein: $=200+300+400$ und schließen den Vorgang mit dem Betätigen der ENTER/RETURN-Taste oder dem Klick auf den grünen Haken ab.

Numbers berechnet Ihnen das Endergebnis richtigerweise mit 900. Allerdings haben Sie die zu berechnenden Werte direkt oder auch absolut eingegeben. Verändern Sie doch bitte testweise einmal in B2 den Wert 200 in den neuen Wert 500. Sie werden sehen, dass sich an der Endsumme 900 nichts verändert. Wieso auch sollte Numbers das Endergebnis anpassen? Ihre eingetragene Formel lautet immer noch: =200+300+400.



	A	B	C	D	E	F
1						
2		200				
3		300				
4		400				
5		=200+300+400				
6						

Abbildung 2.2: Eingabe der ersten Formel.

Formeln und Funktionen werden daher meist immer mit einem sogenannten Zellbezug berechnet, statt die Werte direkt zu verwenden. In unserem Fall sehe die Formel wie folgt aus: =B2+B3+B4. Markieren Sie mit dem Cursor erneut die Zelle B5 und korrigieren Sie die bereits eingegebene Formel. Sie können mit der Eingabe eines = Zeichen beginnen und überschreiben damit die alte Formel. Geben Sie verwendete Zellen direkt als Text ein - wie zum Beispiel B2 - oder klicken Sie stattdessen auf die jeweils benötigte Zelle.

=B2+B3+B4

=auf Zelle B2 klicken + auf Zelle B3 klicken + auf Zelle B4 klicken

Bestätigen Sie Ihre Eingabe erneut mit der ENTER/RETURN-Taste, oder klicken Sie auf den abgebildeten grünen Haken,

um die Eingabe zu verifizieren und Numbers die Berechnung abschließen zu lassen.

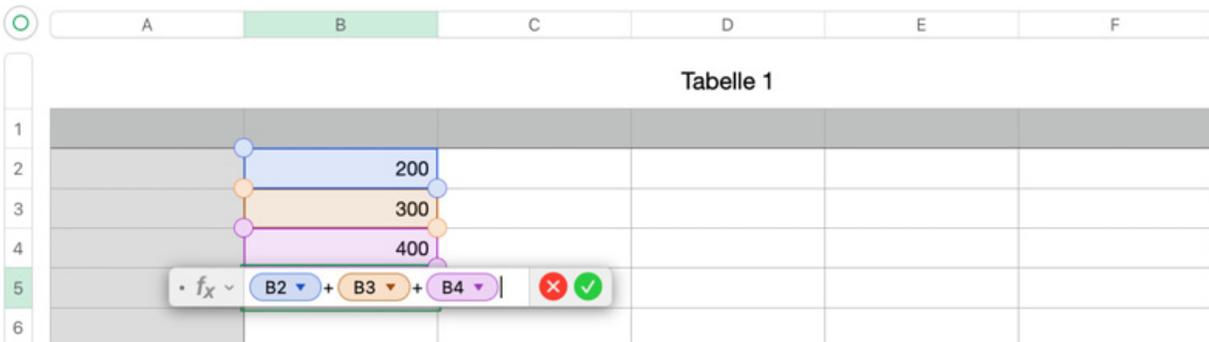


Abbildung 2.3: Formelaufbau mit Zellbezügen.

Nachdem Sie die Eingabe bestätigt haben, erhalten Sie das Endergebnis. Verändern Sie nun einen der Werte in B2, B3 oder B4 – so berechnet Numbers Ihnen automatisch erneut das entsprechende Ergebnis. Möchten Sie Ihre Formel korrigieren – kann die Formelbearbeitungszeile einfach durch einen Doppelklick auf die jeweilige Formelzelle (in unserem Fall B5) erneut aufgerufen werden.

Hinweis: Wenn Sie sich gerade in der Bearbeitung einer Formel oder Funktion befinden, klicken Sie niemals mit der Maus irgendwo in das leere Tabellenblatt! Numbers versucht dann die ausgewählte Zelle mit in die aktuelle Formel bzw. Berechnung aufzunehmen. Verlassen Sie die Formelbearbeitung immer mit der ENTER/RETURN-Taste oder der Auswahl des roten x-Symbol (Abbruch) bzw. grünen Haken (Bestätigung).

Tipp: Sie können die Formelbearbeitungszeile auch mit dem Tastatur-Shortcut: \wedge = aufrufen.

2.2 Die Grundrechenarten in Numbers

Numbers beherrscht natürlich die vier Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division für die Verwendung bzw. Berechnung in Formeln und Funktionen.

Addition. Die Addition haben Sie bereits kennengelernt. Addition zwischen den Zellbezügen wird mit dem + Zeichen ausgeführt, welches Sie rechts auf Ihrer Tastatur, neben der ENTER/RETURN-Taste finden.

=C1+C2

Subtraktion. Subtraktion zwischen Zellbezügen werden durch das - Zeichen auf Ihrer Tastatur ausgeführt. Es ist der einfache Bindestrich.

=C1-C2

Multiplikation. Möchten Sie Zellbezüge miteinander multiplizieren, so erreichen Sie dies mit dem * Zeichen auf Ihrer Tastatur. Das Multiplikator-Zeichen befindet sich auf der gleichen Taste wie das + Zeichen und wird über die SHIFT-Taste erreicht.

=C1*C2

Division. Möchten Sie Zellbezüge und Werte dividieren, so können Sie dies mit dem / Zeichen. Dieses Symbol finden Sie auf Ihrer Tastatur über der 7 und lösen es mit der SHIFT Taste aus.

=C1/C2

2.3 Punkt vor Strich, sonst klammer mich

Löschen Sie bitte die Inhalte unserer vorherigen Beispiele und füllen die Zellen mit nachfolgenden Texten und Werten

aus. Wir werden eine kleine Beispielkalkulation erstellen. Der Einkaufspreis beträgt 80 Euro, der Gewinn soll 20 Euro betragen und darauf berechnen wir die gesetzliche Mehrwertsteuer - um den Verkaufspreis zu erhalten. Platzieren Sie den Cursor auf die Zelle C5 und geben nachfolgende Formel ein, welche Sie dann wieder mit ENTER/ RETURN oder dem grünen Haken bestätigen.

	A	B	C	D	E	F
	Tabelle 1					
1						
2		Einkauf	80			
3		Gewinn	20			
4		MwSt.	1,19			
5		Verkauf	=C2+C3*C4			
6						

Abbildung 2.4: gemischte Addition und Multiplikation.

Das Ergebnis von 103,80 Euro kann jedoch nicht stimmen! Bei einem Nettopreis von 100 Euro (Einkauf + Gewinn) multipliziert mit 1,19 (19% MwSt.) müsste das Endergebnis eigentlich 119,00 Euro sein. Der Grund dürfte Ihnen noch aus der Schulzeit bekannt sein - Punkt vor Strich, sonst klammer mich. Numbers hat erst den Gewinn mit der Mehrwertsteuer multipliziert und danach das Zwischenergebnis mit dem Einkauf addiert! Löschen Sie die Formel in der Zelle C5 und geben die Formel nochmals ein, doch diesmal mathematisch korrekt.

$$=(C2+C3)*C4$$

Setzen Sie einfach die Klammer (über der 8 und der 9 der Tastatur) vor und nach der Eingabe der Zellbezüge C2+C3 ein - danach erst folgt das * Zeichen für die Multiplikation des Zellbezuges C3. Nun erhalten Sie auch das richtige

Endergebnis von 119,00 Euro für den Verkaufspreis berechnet.

	A	B	C	D	E	F
	Tabelle 1					
1						
2		Einkauf	80			
3		Gewinn	20			
4		MwSt.	1,19			
5		Verkauf	= (C2 + C3) * C4			
6						

Abbildung 2.5: Addition und Multiplikation mit Klammern

2.4 Relativer und absoluter Bezug

Kommen wir zu einem wichtigen Thema - vor allem, wenn Sie Formeln und Funktionen verschieben und kopieren. Löschen Sie erneut die Inhalte in allen Zellen und erstellen diese neue Beispieltabelle. Platzieren Sie den Cursor nach Abschluss auf Zelle B4. Geben Sie nun eine einfache Formel in B4 ein und bestätigen diese bitte. Das Ergebnis sollte der Wert 500 sein.

	A	B	C	D	E	F
	Tabelle 1					
1						
2	Wert A	300	400	100		
3	Wert B	200	300	800		
4		= B2 + B3				
5						
6						

Abbildung 2.6: Beispieltabelle für relativen und absoluten Bezug.

Wir möchten die Formel nicht andauernd neu schreiben, daher wäre eine Idee, diese Formel zu kopieren. Numbers