

Lubis Excel- Formelsammlung

1	ABRUNDEN(ZAHL;ANZAHL_STELLEN).....	3
2	ANZAHL	3
3	ANZAHL2	3
4	BRTEILJAHRE	4
5	DATENBANKFUNKTIONEN.....	5
6	DATEDIF.....	7
7	DATUM	8
8	FAKULTÄT().....	8
9	GANZZAHL().....	8
10	HEUTE.....	8
11	IST-FUNKTIONEN.....	8
12	JETZT.....	10
13	KGRÖSSTE.....	10
14	KGRÖSSTE(MATRIX;K).....	10
15	KKLEINSTE	11
16	KÜRZEN()	12
17	MAX	12

18	MEDIAN()	12
19	MIN	12
20	MITTELWERT	12
21	MODALWERT()	13
22	QUARTILE()	13
23	RANG()	13
24	RUNDEN	13
25	SUMME	14
26	SUMMEWENN	14
27	SVERWEIS	14
28	TEILERGEBNIS	16
29	TEXT	17
30	VERKETTEN	17
31	VRUNDEN	18
32	WENN	19
33	WVERWEIS	20
34	ZÄHLENWENN	21
35	ZUFALLSZAHL	22

1 ABRUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen)

Zahl ist eine reelle Zahl, die Sie abrunden wollen.

Anzahl_Stellen legt die Anzahl der Dezimalstellen fest, auf die Sie die Zahl abrunden wollen.

1.1 Anmerkungen

- Die Funktion ABRUNDEN unterscheidet sich von der Funktion RUNDEN nur dadurch, dass sie eine Zahl immer abrundet.
- Ist **Anzahl_Stellen** grösser gleich 0 (Null), wird die jeweilige Zahl entsprechend der angegebenen Anzahl an Dezimalstellen abgerundet.
- Ist **Anzahl_Stellen** gleich 0 oder nicht angegeben, wird die jeweilige Zahl auf die nächste ganze Zahl abgerundet.
- Ist **Anzahl_Stellen** kleiner als 0, wird die jeweilige Zahl links vom Komma abgerundet.

1.2 Beispiele

ABRUNDEN(3.2; 0) ergibt 3

ABRUNDEN(76.9;0) ergibt 76

ABRUNDEN(3.14159; 3) ergibt 3.141

ABRUNDEN(-3.14159; 1) ergibt -3.1

2 ANZAHL

Berechnet, wie viele Zahlen eine Liste von Argumenten enthält. Verwenden Sie ANZAHL, um zu ermitteln, aus wie vielen Einträgen ein Zahlenfeld besteht, das in einem Bereich oder in einer Matrix gespeichert ist.

2.1 Syntax

ANZAHL(Wert1;Wert2; ...)

3 ANZAHL2

Berechnet, wie viele Werte eine Liste von Argumenten enthält. Verwenden Sie ANZAHL2, wenn Sie wissen möchten, wie viele zu einem Bereich oder einer Matrix gehörende Zellen Daten enthalten.

3.1 Syntax

ANZAHL2(Wert1;Wert2; ...)

4 BRTEILJAHRE

Wandelt die Anzahl der ganzen Tage zwischen **Ausgangsdatum** und **Enddatum** in Bruchteile von Jahren um. Die Funktion BRTEILJAHRE versetzt Sie in die Lage, z. B. Laufzeiten von Forderungen oder Verbindlichkeiten besser miteinander zu vergleichen.

Ist diese Funktion nicht verfügbar, müssen Sie das Setup-Programm starten, um das Add-In-Makro Analyse-Funktionen zu installieren. Nachdem Sie das Add-In-Makro installiert haben, müssen Sie den Befehl **Add-Ins-Manager** aus dem Menü **Extras** verwenden, um das Makro zu aktivieren.

4.1 Syntax

BRTEILJAHRE(Ausgangsdatum;Enddatum;Basis)

Ausgangsdatum ist die fortlaufende Zahl, die das Ausgangsdatum angibt. Datumsangaben können als Textzeichenfolgen innerhalb von Anführungszeichen (beispielsweise "30.1.98"), als fortlaufende Zahlen (beispielsweise 35825, dieser Wert bedeutet 30. Januar 1998, wenn Sie das 1900-Datumssystem verwenden) oder als Ergebnis anderer Formeln oder Funktionen (beispielsweise DATUMWERT("30.1.98")) eingegeben werden.

Enddatum ist ein Datum, die das Enddatum angibt.

Basis gibt an, auf welcher Basis die Zinstage gezählt werden.

Basis	Basis für die Zählung der Tage
0 oder nicht angegeben	USA (NASD) 30/360
1	Taggenau/taggenau
2	Taggenau/360
3	Taggenau/365
4	Europa 30/360

5 Datenbankfunktionen

Microsoft Excel stellt 12 Tabellenfunktionen zur Analyse von Daten in Listen oder Datenbanken bereit. Diese Funktionen, auf die alle mit DBfunktion zugegriffen werden kann, haben drei Argumente: Datenbank, Datenbankfeld und Suchkriterien. Diese Argumente beziehen sich auf die Tabellenbereiche, die in der jeweiligen Datenbankfunktion verwendet werden.

5.1 Syntax

DBfunktion(Datenbank;Feld;Suchkriteria)

Datenbank ist der Zellbereich, der als Datenbank dient.

- In Microsoft Excel ist eine Datenbank als Liste zusammengehöriger Daten, wobei Zeilen mit zusammengehörigen Daten als Datensätze und Spalten von Daten als Felder interpretiert werden. Die erste Zeile der Liste enthält Beschriftungen für jede Spalte. Der Bezug auf die Datenbank kann auf zwei Arten angegeben werden: als Zellbereich oder als Name, der einem Bereich zugewiesen ist. Um weitere Informationen zu Richtlinien zum Ist der Datenbankbezug eine Zelle in einer Pivot-Tabelle, führen Datenbankfunktionen Berechnungen nur für die zu der Pivot-Tabelle gehörenden Daten durch.
- Wenn Sie für eine Liste Teilsommen berechnen möchten, verwenden Sie den Befehl **Teilergebnisse** (Menü **Daten**) um Teilergebnisse einzufügen.

Feld gibt an, welches Feld in der jeweiligen Funktion verwendet werden soll. Alle Datenspalten in der Liste müssen in der ersten Zeile mit eine eindeutig beschriftet sein. Feld kann daher als Text der Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen gegeben werden oder als Zahl, welche für die Position der Spalte in der Liste steht.

Suchkriterien ist ein Bezug zu einem Zellbereich, der Bedingungen für die Funktion festlegt. Die Funktion gibt Daten aus der Liste zurück, die den im Kriterienbereich festgelegten Bedingungen genügen. Der Kriterienbereich enthält eine Kopie der Spaltenbeschriftung in der Liste, für deren Spalte die Funktion zusammenfassen soll. Der Bezug auf die Suchkriterien kann als Zellbereich oder als Name angegeben werden.

5.2 Tipps

- Für das Argument Suchkriterien können Sie jeden Bereich verwenden, der mindestens eine Spaltenbeschriftung und eine Zelle darunter zur Festlegung der Bedingung enthält.
- Achten Sie darauf, dass sich der Kriterienbereich nicht unterhalb der Liste befindet, auch wenn er sich an einer beliebigen Position auf dem Tabellenblatt befinden darf. Wenn Sie mit Hilfe des Befehls **Maske** im Menü **Daten** der Liste Daten hinzufügen, werden die neuen Daten in der ersten Zeile unterhalb der Liste eingefügt. Ist diese Zeile nicht leer, kann Microsoft Excel die neuen Daten nicht hinzufügen.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Kriterienbereich und die Liste nicht überlappen.

- Soll ein Vorgang über eine komplette Spalte in einer Datenbank ausgeführt werden, fügen Sie im Kriterienbereich eine leere Zeile unter die Spaltenbeschriftungen ein.

5.3 DBANZAHL

Gibt die Anzahl der Zellen in einer Spalte einer Liste oder Datenbank zurück, welche die angegebenen Bedingungen erfüllen. Das Argument Datenbankfeld ist optional. Wird es nicht angegeben, berücksichtigt DBANZAHL alle zu der Datenbank gehörenden Datensätze, die den Suchkriterien genügen.

5.4 Syntax

DBANZAHL(Datenbank;Datenbankfeld;Suchkriterien)

5.5 DBANZAHL2

Gibt die Anzahl der nichtleeren Zellen in einer Spalte einer Liste oder Datenbank zurück, welche die angegebenen Bedingungen erfüllen.

5.5.1 Syntax

DBANZAHL2(Datenbank;Datenbankfeld;Suchkriterien)

5.6 DBMAX

Gibt den grössten Wert aus einer Spalte einer Liste oder Datenbank zurück, der den angegebenen Suchkriterien genügt.

5.6.1 Syntax

DBMAX(Datenbank;Feld;Suchkriterien)

5.7 DBMIN

Gibt den kleinsten Wert aus einer Spalte einer Liste oder Datenbank zurück, der den angegebenen Suchkriterien genügt.

5.7.1 Syntax

DBMIN(Datenbank;Feld;Suchkriterien)

5.8 DBMITTELWERT

Bildet den Mittelwert der Werte, die in einer Spalte einer Liste oder Datenbank stehen, welche die angegebenen Bedingungen erfüllt.

5.8.1 Syntax

DBMITTELWERT(Datenbank;Feld;Suchkriterien)

5.9 DBSUMME

Summiert die Zahlen aus einer Spalte einer Liste oder einer Datenbank, welche die angegebenen Bedingungen erfüllen.

5.9.1 Syntax

DBSUMME(Datenbank;Feld;Suchkriterien)

6 DATEDIF

Berechnet die Anzahl der Tage, Monate oder Jahre zwischen zwei Datumsangaben. Diese Funktion wird aus Kompatibilitätsgründen mit Lotus 1-2-3 zur Verfügung gestellt.

6.1 Syntax

DATEDIF(Ausgangsdatum;Enddatum;Einheit)

Ausgangsdatum ist das erste Datum oder Startdatum des Zeitraums. Datumsangaben können als Textzeichenfolgen in Anführungszeichen (beispielsweise "2001/1/30"), als fortlaufende Zahlen (beispielsweise 36921 für den 30. Januar 2001, wenn Sie das 1900-Datumssystem verwenden) oder als Ergebnis anderer Formeln oder Funktionen (beispielsweise DATWERT("2001/1/30")) eingegeben werden.

Enddatum ist ein Datum, das das letzte Datum oder Enddatum des Zeitraums angibt.

Einheit ist der Informationstyp, der zurückgegeben werden soll.

Einheit	Rückgabewert
"Y"	Die Anzahl der vollständigen Jahre im Zeitraum.
"M"	Die Anzahl der vollständigen Monate im Zeitraum.
"D"	Die Anzahl der Tage im Zeitraum.

6.2 Beispiele

DATEDIF("01.01.2001";"01.01.2003";"Y") ergibt 2 (zwei vollständige Jahre im Zeitraum).

DATEDIF("01.06.2001";"15.08.2002";"D") ergibt 440 (440 Tage zwischen dem 1. Juni 2001 und dem 15. August 2002).

7 DATUM

Gibt die fortlaufende Zahl zurück, die ein bestimmtes Datum darstellt.

7.1 Syntax

DATUM(Jahr,Monat,Tag)

8 FAKULTÄT()

Liefert die Fakultät einer Zahl. Die Fakultät einer Zahl berechnet sich aus $1*2*3*...*$ Zahl.

8.1 Beispiel

=FAKULTÄT(4)

$1*2*3*4=24$

9 GANZZAHL()

Rundet eine Zahl auf die nächstkleinere ganze Zahl ab.

10 HEUTE

Liefert die fortlaufende Zahl des heutigen Datums. Eine fortlaufende Zahl ist eine Datums- oder Zeitangabe in der Kodierung, die Microsoft Excel für Datums- und Zeitberechnungen verwendet.

10.1 Syntax

HEUTE()

11 IST-Funktionen

Jede dieser Funktionen, die zusammen als IST-Funktionen bezeichnet werden, überprüft den Typ eines Werts und gibt je nach Ergebnis WAHR oder FALSCH zurück. Beispielsweise gibt die Funktion ISTLEER den logischen Wert WAHR zurück, wenn **Wert** einen Bezug auf eine leere Zelle darstellt; andernfalls wird FALSCH zurückgegeben.

11.1 Syntax

ISTLEER(Wert)

ISTFEHL(Wert)

ISTFEHLER(Wert)

ISTLOG(Wert)

ISTNV(Wert)

ISTKTEXT(Wert)

ISTZAHL(Wert)
ISTBEZUG(Wert)
ISTTEXT(Wert)

Wert ist der Wert, der geprüft werden soll. **Wert** kann eine leere Zelle, ein Fehlerwert, ein logischer Wert, Text, eine Zahl, ein Bezugswert oder ein Name sein, der sich auf eine dieser Möglichkeiten bezieht, die Sie prüfen möchten.

Funktion	Bedingung, unter der WAHR zurückgegeben wird
ISTLEER	Wert bezieht sich auf eine leere Zelle.
ISTFEHL	Wert bezieht sich auf einen Fehlerwert mit Ausnahme von #NV.
ISTFEHLER	Wert bezieht sich auf einen beliebigen Fehlerwert (#NV, #WERT!, #BEZUG!, #DIV/0!, #ZAHL!, #NAME? oder #NULL!).
ISTLOG	Wert bezieht sich auf einen logischen Wert
ISTNV	Wert bezieht sich auf den Fehlerwert #NV (Wert nicht verfügbar).
ISTKTEXT	Wert bezieht sich auf ein Element, das kein Text ist. (Beachten Sie, dass diese Funktion WAHR zurückgibt, wenn sich Wert auf eine leere Zelle bezieht.)
ISTZAHL	Wert bezieht sich auf eine Zahl.
ISTBEZUG	Wert bezieht sich auf einen Bezug.
ISTTEXT	Wert bezieht sich auf Text.

11.1.1 Anmerkungen

- Die Werteargumente der IST-Funktionen werden nicht konvertiert. Beispielsweise wird in den meisten anderen Funktionen, die eine Zahl erfordern, der Textwert "19" in die Zahl 19 konvertiert. In der Formel ISTZAHL("19") wird "19" jedoch nicht aus einem Textwert umgewandelt, und die Funktion ISTZAHL gibt FALSCH zurück.
- Die IST-Funktionen eignen sich in Formeln zum Testen des Ergebnisses einer Berechnung. In Kombination mit der Funktion WENN stellen sie ein Verfahren zur Verfügung, mit dem Fehler in Formeln gesucht werden können (siehe folgende Beispiele).

11.2 Beispiele

ISTLOG(WAHR) ergibt WAHR

ISTLOG("WAHR") ergibt FALSCH

ISTZAHL(4) ergibt WAHR

Angenommen, der Bereich C1:C5 in einem Tabellenblatt mit Goldpreisen in verschiedenen Regionen zeigt die folgenden Text-, Zahlen- und Fehlerwerte: "Gold", "Region1", #BEZUG!, 330.95 CHF und #NV.

ISTLEER(C1) ergibt FALSCH

ISTFEHLER(C3) ergibt WAHR

ISTNV(C3) ergibt FALSCH

ISTNV(C5) ergibt WAHR

ISTFEHL(C5) ergibt FALSCH

ISTZAHL(C4) ergibt WAHR (wenn der Wert 330.95 CHF als Zahl und nicht als Text eingegeben wurde)

ISTBEZUG(Region1) ergibt WAHR (wenn Region1 als Bereichsname definiert ist)

ISTTEXT(C2) ergibt WAHR (wenn Region1 als Text formatiert ist)

Angenommen, Sie möchten in einem anderen Tabellenblatt den Mittelwert der Bereiche A1:A4 berechnen; Sie können jedoch nicht sicher sein, dass die Zellen Zahlen enthalten. Die Formel MITTELWERT(A1:A4) gibt den Fehlerwert #DIV/0! zurück, wenn A1:A4 keine Zahlen enthält. Damit auch dieser Fall eintreten kann, können Sie die folgende Formel verwenden, um mögliche Fehler zu ermitteln:

WENN(ISTFEHLER(MITTELWERT(A1:A4));"Keine Zahlen";MITTELWERT(A1:A4))

12 JETZT

Liefert die fortlaufende Zahl des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit.

12.1 Syntax

JETZT()

13 KGRÖSSTE

Liefert den k-grössten Wert einer Datengruppe. Mit dieser Funktion können Sie eine Zahl auf Basis ihrer relativen Grösse ermitteln. Beispielsweise können Sie mit KGRÖSSTE den Punktestand des Erst-, Zweit- oder Drittplatzierten ermitteln.

13.1 Syntax

14 KGRÖSSTE(Matrix;k)

Matrix ist die Matrix oder der Datenbereich, deren k-grössten Wert Sie bestimmen möchten.

k ist der Rang des Elementes einer Matrix oder eines Zellbereiches, dessen Wert geliefert werden soll.

14.1 Anmerkungen

Ist **Matrix** leer, liefert KGRÖSSTE den Fehlerwert #ZAHL!.

Ist **k** 0, oder ist **k** grösser als die Anzahl der Zahlen, liefert KGRÖSSTE den Fehlerwert #ZAHL!.

Ist **n** die Anzahl der in einem Bereich abgelegten Zahlen (Datenpunkte), liefert KGRÖSSTE(**Matrix**;1) den grössten und KGRÖSSTE(**Matrix**;n) den kleinsten Wert.

14.2 Beispiele

KGRÖSSTE({3;4;5;2;3;4;5;6;4;7};3) ergibt 5

KGRÖSSTE({3;4;5;2;3;4;5;6;4;7};7) ergibt 4

15 KLEINSTE

Liefert den **k**-kleinsten Wert einer Datengruppe. Mit dieser Funktion können Sie Werte ermitteln, die innerhalb einer Datenmenge eine bestimmte relative Grösse haben.

15.1 Syntax

KKLEINSTE(Matrix;K)

Matrix ist eine Matrix oder ein Bereich von numerischen Daten, deren **K**-kleinsten Wert Sie bestimmen möchten.

K ist der Rang des Elementes einer Matrix oder eines Zellbereiches, dessen Wert geliefert werden soll.

15.2 Anmerkungen

Ist **Matrix** leer, liefert KKLEINSTE den Fehlerwert #ZAHL!.

Ist **K** 0, oder ist **K** grösser als die Anzahl der Zahlen (Datenpunkte), liefert KKLEINSTE den Fehlerwert #ZAHL!.

Ist **n** die Anzahl der in **Matrix** abgelegten Zahlen (Datenpunkte), liefert KKLEINSTE(**Matrix**;1) den kleinsten und KKLEINSTE(**Matrix**;n) den grössten Wert.

15.3 Beispiel

KKLEINSTE({3;4;5;2;3;4;5;6;4;7};4) ergibt 4

KKLEINSTE({1;4;8;3;7;12;54;8;23};2) ergibt 3

16 KÜRZEN()

Schneidet die Kommastellen der Zahl ab und liefert als Ergebnis eine ganze Zahl.

17 MAX

Liefert den grössten Wert innerhalb einer Argumentliste.

17.1 Syntax

MAX(Zahl1;Zahl2;...)

18 MEDIAN()

Liefert den Median der angegebenen Zahlen. Der Median ist die Zahl, die in der Mitte einer Zahlenreihe liegt. Das heisst, die eine Hälfte der Zahlen hat Werte, die kleiner sind als der Median, und die andere Hälfte hat Werte, die grösser sind als der Median.

19 MIN

Liefert den kleinsten Wert innerhalb einer Argumentliste.

19.1 Syntax

MIN(Zahl1;Zahl2; ...)

20 MITTELWERT

Liefert den Mittelwert der Argumente.

20.1 Syntax

MITTELWERT(Zahl1;Zahl2; ...)

Im Gegensatz zu leeren Zellen werden mit 0 belegte Zellen eingerechnet.

21 MODALWERT()

Gibt den häufigsten Wert einer Zahlenreihe an.

22 QUARTILE()

- gibt die so genannte Quartile einer Datengruppe wieder
- Die Zahlenreihe wird gedanklich in vier Bereiche geteilt.
 - ⇒ Typ 1: 25 %Quartil
 - ⇒ Typ3: 75 %Quartil

23 RANG()

Stellt die Rangfolge einer Zahlenreihe auf.

24 RUNDEN

Rundet eine Zahl auf eine bestimmte Anzahl an Dezimalstellen.

24.1 Syntax

RUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen)

Zahl ist die Zahl, die Sie auf- oder abrunden möchten.

Anzahl_Stellen gibt an, auf wieviel Dezimalstellen Sie die Zahl auf- oder abrunden möchten.

Ist Anzahl_Stellen grösser als 0 (Null), wird Zahl auf die angegebene Anzahl an Dezimalstellen gerundet.

Ist Anzahl_Stellen gleich 0, wird Zahl auf die nächste ganze Zahl gerundet. Ist Anzahl_Stellen kleiner als 0, wird der links vom Dezimalzeichen stehende Teil von Zahl gerundet.

24.2 Beispiele

RUNDEN(2.15; 1) ergibt 2.2

RUNDEN(2.149; 1) ergibt 2.1

RUNDEN(-1.475; 2) ergibt -1.48

RUNDEN(21.5; -1) ergibt 20

25 SUMME

Summiert die Argumente.

25.1 Syntax

SUMME(Zahl1;Zahl2; ...)

26 SUMMEWENN

Addiert Zahlen, die mit den Suchkriterien übereinstimmen.

26.1 Syntax

SUMMEWENN(Bereich;Kriterien;Summe_Bereich)

Bereich ist der Zellbereich, den Sie berechnen wollen.

Kriterien gibt die Kriterien in Form einer Zahl, eines Ausdrucks oder einer Zeichenfolge an. Diese Kriterien bestimmen, welche Zellen addiert werden. Zum Beispiel kann das Argument **Kriterien** als 32, "32", ">32", "Äpfel" formuliert werden.

Summe_Bereich gibt den Bereich an, in dem sich die tatsächlich zu addierenden Zellen befinden. Die zu **Summe_Bereich** gehörenden Zellen werden nur dann in die Addition einbezogen, wenn die Inhalte ihrer entsprechenden in **Bereich** befindlichen Zellen den Suchkriterien genügen. Fehlt das Argument **Summe_Bereich**, werden die zu **Bereich** gehörenden Zellen addiert.

26.2 Beispiel

Angenommen die Zellen A1:A4 enthalten die Preise, zu denen vier Häuser verkauft werden sollen: 100.000 CHF, 200.000 CHF, 300.000 CHF und 400.000 CHF. Die Zellen B1:B4 enthalten zu jedem dieser Immobilienpreise die entsprechende Verkaufsprovision: 7.000 CHF, 14.000 CHF, 21.000 CHF, 28.000 CHF.

SUMMEWENN(A1:A4;">160000";B1:B4) ergibt 63.000 CHF

27 SVERWEIS

Sucht in der am weitesten links gelegenen Spalte einer Tabelle nach einem Wert und gibt in der gleichen Zeile einen Wert aus einer von Ihnen angegebenen Spalte in der Tabelle zurück. Verwenden Sie SVERWEIS statt WVERWEIS, wenn sich Ihre Vergleichswerte in einer Spalte links von den Daten befinden, die Sie suchen möchten.

27.1 Syntax

SVERWEIS(Suchkriterium;Matrix;Spaltenindex;Bereich_Verweis)

Suchkriterium ist der Wert, der in der ersten Matrixspalte gefunden werden soll.

Suchkriterium kann ein Wert, ein Bezug oder eine Textzeichenfolge sein.

Matrix ist die Tabelle mit Informationen, in der die Daten nachgeschlagen werden. Verwenden Sie einen Bezug auf einen Bereich oder einen Bereichsnamen wie beispielsweise Datenbank oder Liste.

- Wenn **Bereich_Verweis** WAHR ist, müssen die Werte in der ersten Spalte von **Matrix** in aufsteigender Reihenfolge angeordnet werden: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSCH, WAHR; andernfalls liefert SVERWEIS möglicherweise nicht den richtigen Wert zurück. Wenn **Bereich_Verweis** FALSCH ist, muss **Bereich_Verweis** nicht sortiert werden.
- Sie können die Werte in aufsteigender Reihenfolge anordnen, indem Sie den Befehl **Sortieren** aus dem Menü **Daten** verwenden und dann **Aufsteigend** wählen.
- Bei den Werten in der ersten Spalte von **Matrix** kann es sich um Text, Zahlen oder logische Werte handeln.
- Text in Gross- und Kleinbuchstaben ist gleichwertig.

Spaltenindex ist die Spaltennummer in **Matrix**, aus der der entsprechende Wert zurückgegeben werden muss. Ein **Spaltenindex** von 1 gibt den Wert der ersten Spalte in **Matrix** zurück; ein **Spaltenindex** von 2 gibt den Wert der zweiten Spalte von **Matrix** zurück usw. Wenn **Spaltenindex** kleiner 1 ist, gibt SVERWEIS den Fehler #WERT! zurück; wenn **Spaltenindex** grösser als die Anzahl der Spalten in **Matrix** ist, gibt SVERWEIS den Fehlerwert #BEZUG! zurück.

Bereich_Verweis ist ein logischer Wert, der angibt, ob SVERWEIS eine genaue oder eine ungefähre Entsprechung suchen soll. Wenn dieser Parameter WAHR ist oder weggelassen wird, wird eine ungefähre Entsprechung zurückgegeben. Anders ausgedrückt, wird der nächstgrössere Wert zurückgegeben, der kleiner als **Suchkriterium** ist, wenn keine genaue Entsprechung gefunden wird. Wenn der Parameter FALSCH ist, sucht SVERWEIS eine genaue Entsprechung. Wenn keine gefunden wird, wird der Fehlerwert #NV zurückgegeben.

27.2 Anmerkungen

- Wenn SVERWEIS das **Suchkriterium** nicht finden kann, und **Bereich_Verweis** ist WAHR, wird der grösste Wert verwendet, der kleiner oder gleich **Suchkriterium** ist.

- Wenn **Suchkriterium** kleiner als der kleinste Wert in der ersten Spalte von **Matrix** ist, gibt SVRWEIS den Fehlerwert #NV zurück.
- Wenn SVRWEIS **Suchkriterium** nicht finden kann, und **Bereich_Verweis** ist FALSCH, gibt SVRWEIS den Wert #NV zurück.

28 TEILERGEBNIS

Liefert ein Teilergebnis in einer Liste oder Datenbank. Grundsätzlich ist es einfacher, eine mit Teilergebnissen versehene Liste mit Hilfe des Befehls **Teilergebnisse** (Menü **Daten**) zu erstellen. Nachdem eine solche, mit Teilergebnissen versehene Liste erstellt ist, können Sie diese mit der Funktion TEILERGEBNIS bearbeiten.

28.1 Syntax

TEILERGEBNIS(Funktion;Bezug1;...)

Funktion ist eine Zahl (1 bis 11), die festlegt, welche Funktion in der Berechnung des Teilergebnisses verwendet werden soll.

Bezug1; Bezug2;... ist der Bereich oder Bezug, zu dem Sie ein Teilergebnis hinzufügen wollen.

Funktion	Funktion
1	MITTELWERT
2	ANZAHL
3	ANZAHL2
4	MAX
5	MIN
6	PRODUKT
7	STABW
8	STABWN
9	SUMME
10	VARIANZ
11	VARIANZEN

28.2 Anmerkungen

- Werden innerhalb des von **Bezug1; Bezug2;...** angegebenen Bereichs weitere Teilergebnisse (oder geschachtelte Teilergebnisse) berechnet, werden diese geschachtelten Teilergebnisse ignoriert, damit sie nicht mehrfach berücksichtigt werden.
- TEILERGEBNIS ignoriert alle in einer gefilterten Liste ausgeblendeten Zeilen. Dies ist immer dann von Bedeutung, wenn Sie für ein Teilergebnis nur die sichtbaren Daten berücksichtigen möchten, die sich aus einer von Ihnen verdichteten (gefilterten) Liste ergeben.
- Handelt es sich bei einem Bezug um einen 3D-Bezug, liefert TEILERGEBNIS den Fehlerwert #WERT!

28.3 Beispiel

TEILERGEBNIS(9;C3:C5) erzeugt ein Teilergebnis der Zellen C3:C5 unter Verwendung der Funktion SUMME.

29 TEXT

Formatiert eine Zahl und wandelt sie in einen Text um.

29.1 Syntax

TEXT(Wert;Textformat)

Wert ist ein numerischer Wert, eine Formel, die einen numerischen Wert liefert, oder ein Bezug auf eine Zelle, die einen numerischen Wert enthält.

Textformat ist ein Zahlenformat aus dem Dialogfeld Zellen formatieren, in Textformat. Die verschiedenen Zahlenformate werden aufgelistet im Feld Kategorie in der Registerkarte Zahlen im Dialogfeld Zellen formatieren. Textformat darf weder Sternchen (*) enthalten noch mit dem Nummerierungsformat "Standard" belegt sein.

29.2 Anmerkung

Wenn Sie eine Zelle mit einer Option in der Registerkarte **Zahlen** (Befehl **Zellen**, Menü **Format**) formatieren, wird nur das Format, nicht aber der Wert geändert. Wenn Sie die Funktion TEXT verwenden, wird der jeweilige Wert in einen formatierten Text umgewandelt, und das Ergebnis wird nicht länger als Zahl berechnet.

29.3 Beispiele

TEXT(2.715; "0.00 CHF") ergibt "2.72 CHF"

TEXT("15.4.04"; "T. MMMM JJJ") ergibt "15. April 2004"

30 VERKETTEN

Verknüpft einzelne Textelemente zu einer Zeichenkette.

30.1 Syntax

VERKETTEN (Text1;Text2; ...)

Text1; Text2; ... sind 1 bis 30 Argumente, die Zeichenfolgen (Texte) angeben, die zu einer Zeichenfolge verbunden werden sollen. Als Argumente dürfen Zeichenfolgen (Texte), Zahlen und Bezüge auf einzelne Zellen verwendet werden.

Beispiele

VERKETTEN("Gesamt";"wert") ergibt "Gesamtwert". Dies ist identisch zu der Eingabe von "Gesamt"&"wert".

Angenommen innerhalb einer Tabelle zur Untersuchung eines Flusses enthält C2 "Bachfohle", C5 "Spezies" und C8 die Summe 32.

VERKETTEN("Die Flusspopulation der ";C5;" ";C2;" ist ";C8;"/Kilometer.") ergibt "Die Flusspopulation der Spezies Bachforelle ist 32/Kilometer."

30.2 Anmerkung

Anstelle von VERKETTEN kann der Operator "&" verwendet werden, um als Zeichenfolgen vorliegende Elemente miteinander zu verbinden. Um beispielsweise eine Liste mit Namen zu erstellen, die die Vornamen aus der einen Spalte mit den Nachnamen in einer anderen Spalte kombiniert, verwenden Sie eine Formel mit dem Zusammensetzungsoperator.

30.3 Aneinanderfügen von Text

=A2&" "&B2

Beachten Sie, dass die Formel ein Leerzeichen zwischen Vor- und Nachnamen einfügt, indem sie ein von Anführungszeichen eingeschlossenes Leerzeichen verwendet.

30.4 Aneinanderfügen von Text und Zahlen

Der Zusammensetzungsoperator kann ausserdem Text und Werte kombinieren, wie z. B. Zahlen und Daten. Beispielsweise können Sie den Namen eines Verkäufers mit seinem Prozentsatz an der Verkäufen kombinieren.

=A14&" verkaufte "&TEXT(B14;"0 %")&" der Gesamtverkäufe."

Beachten Sie die Verwendung der Tabellenfunktion TEXT in der Formel. Wenn Sie eine Zahl mit Hilfe des Zusammensetzungsoperators mit einem Text kombinieren, verwenden Sie die Tabellenfunktion TEXT, um die Zahl zu formatieren. Die Formel verwendet den zugrunde liegenden Wert aus der bezogenen Zelle, nicht den formatierten Wert, der in der Zelle angezeigt wird (40 %). Die Tabellenfunktion TEXT stellt die Zahlenformatierung wieder her.

31 VRUNDEN

Liefert eine auf das gewünschte Vielfache gerundete Zahl.

Ist diese Funktion nicht verfügbar, müssen Sie das Setup-Programm starten, um das Add-In-Makro Analyse-Funktionen zu installieren. Nachdem Sie das Add-In-Makro installiert haben, müssen Sie den Befehl Add-Ins-Manager aus dem Menü Extras verwenden, um das Makro zu aktivieren.

31.1 Syntax

VRUNDEN(Zahl;Vielfaches)

Zahl ist der Wert, der gerundet werden soll.

Vielfaches ist das Vielfache, auf das Sie Zahl runden möchten.

31.2 Anmerkung

VRUNDEN rundet auf (weg von Null), wenn der Rest der Division von Zahl durch Vielfaches grösser gleich der Hälfte von Vielfaches ist.

31.3 Beispiele

VRUNDEN(10; 3) ergibt 9

VRUNDEN(-10; -3) ergibt -9

VRUNDEN(1.3; 0.2) ergibt 1.4

VRUNDEN(5; -2) ergibt #ZAHL!

32 WENN

Gibt eine Wahrheitsprüfung an, die durchgeführt werden soll.

Verwenden Sie die WENN-Funktion, um bedingte Tests an Werten und Formeln auszuführen.

32.1 Syntax

WENN(Prüfung;Dann_Wert;Sonst_Wert)

Prüfung ist ein beliebiger Wert oder Ausdruck, der WAHR oder FALSCH sein kann. Beispielsweise ist $A10=100$ ein logischer Ausdruck; wenn der Wert in einer Zelle A10 gleich 100 ist, ist der Ausdruck WAHR. Andernfalls ist der Ausdruck FALSCH. Dieses Argument kann einen beliebigen Vergleichsrechnungsoperator annehmen.

Dann_Wert ist der Wert, der zurückgegeben wird, wenn **Prüfung** WAHR ist. Wenn dieses Argument beispielsweise die Textzeichenfolge "Im Budget" ist und das Argument **Prüfung** als WAHR ausgewertet wird, zeigt die Funktion WENN den Text "Im Budget" an. Wenn **Prüfung** WAHR und **Dann_Wert** leer ist, gibt dieses Argument 0 (Null) zurück. Um das Wort WAHR anzuzeigen, verwenden Sie den logischen Wert WAHR für dieses Argument. **Dann_Wert** kann eine andere Formel sein.

Wenn_Wert ist der Wert, der zurückgegeben wird, wenn **Prüfung** FALSCH ist. Wenn es sich bei diesem Argument beispielsweise um die Textzeichenfolge "Über Budget" handelt und das Argument **Prüfung** zu FALSCH ausgewertet wird, zeigt die Funktion WENN den Text "Über Budget" an. Wenn **Prüfung** FALSCH ist und **Wenn_Wert** nicht angegeben wird (d. h., auf **Dann_Wert** folgt kein Semikolon), wird der logische Wert FALSCH zurückgegeben. Wenn **Prüfung** FALSCH und **Wenn_Wert** leer ist (d. h., auf **Dann_Wert** folgt ein Semikolon und eine schliessende Klammer), wird der Wert 0 (Null) zurückgegeben.

Wenn_Wert kann eine andere Formel sein.

32.2 Anmerkung

- Damit es möglich ist, kompliziertere Bedingungen zu formulieren, können bis zu sieben WENN-Funktionen als **Dann_Wert**- und **Sonst_Wert**-Argumente geschachtelt werden. Vergleichen Sie dazu das letzte Beispiel weiter unten.
- Sobald die beiden Argumente **Dann_Wert** und **Sonst_Wert** ausgewertet sind, liefert WENN den Wert, den diese Anweisungen zurückgeben.
- Ist eines der an eine WENN-Funktion übergebenen Argumente eine Matrix, wird bei der Ausführung dieser WENN-Anweisung jedes Element dieser Matrix ausgewertet.

33 WVERWEIS

Sucht in der obersten Zeile einer Tabelle oder einer Wertematrix nach Werten und gibt dann in der gleichen Spalte einen Wert aus einer Spalte zurück, die Sie in der Tabelle oder Matrix angeben. Verwenden Sie WVERWEIS, wenn sich die Vergleichswerte in einer Zeile oben in einer Datentabelle befinden und Sie eine bestimmte Anzahl von Spalten nach unten durchsuchen möchten. Verwenden Sie WVERWEIS, wenn sich die Vergleichswerte in einer Spalte links neben den Daten befinden, die Sie durchsuchen möchten.

33.1 Syntax

WVERWEIS(Suchkriterium;Matrix;Zeilenindex;Bereich_Verweis)

Suchkriterium ist der Wert, der in der ersten Zeile der Tabelle gefunden werden soll. **Suchkriterium** kann ein Wert, ein Bezug oder eine Textzeichenfolge sein.

Matrix ist eine Tabelle mit Informationen, in denen Daten nachgeschlagen werden. Verwenden Sie einen Bezug auf einen Bereich oder einen Bereichsnamen.

- Bei den Werten in der ersten Zeile von **Matrix** kann es sich um Text, Zahlen oder logische Werte handeln.
- Wenn **Bereich_Verweis** WAHR ist, müssen die Werte in der ersten Zeile von **Matrix** in aufsteigender Reihenfolge angeordnet werden: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSCH, WAHR; andernfalls liefert **WVERWEIS** möglicherweise nicht den richtigen Wert zurück. Wenn **Bereich_Verweis** FALSCH ist, muss **Bereich_Verweis** nicht sortiert werden.
- Text in Gross- und Kleinbuchstaben ist gleichwertig.
- Sie können Werte in aufsteigender Reihenfolge (von links nach rechts) sortieren, indem Sie die Werte markieren und dann im Menü **Daten** auf **Sortieren** klicken. Klicken Sie auf **Optionen**, klicken Sie dann auf **Spalten sortieren**, und klicken Sie anschliessend auf **OK**. Klicken Sie unter **Sortieren nach** auf die Zeile in der Liste, und klicken Sie dann auf **Aufsteigend**.

Zeilenindex ist die Nummer der Zeile in **Matrix**, aus der der entsprechende Wert zurückgegeben wird. Ein **Zeilenindex** von 1 gibt den ersten Zeilenwert in **Matrix** zurück, ein **Zeilenindex** von 2 gibt den zweiten Zeilenwert in **Matrix** zurück usw. Wenn **Zeilenindex** kleiner 1 ist, gibt WVERWEIS den Fehlerwert #WERT! zurück; wenn **Zeilenindex** grösser als die Anzahl der Zeilen in **Matrix** ist, gibt WVERWEIS den Fehlerwert #BEZUG! zurück.

Bereich_Verweis ist ein logischer Wert, der angibt, ob WVERWEIS eine genaue Entsprechung oder eine ungefähre Entsprechung suchen soll. Wenn dieser Parameter WAHR ist oder weggelassen wird, wird eine ungefähre Entsprechung zurückgegeben. Anders ausgedrückt, wird der nächstgrössere Wert zurückgegeben, der kleiner als **Suchkriterium** ist, wenn keine genaue Entsprechung gefunden wird. Wenn der Parameter FALSCH ist, sucht WVERWEIS eine genaue Entsprechung. Wenn keine gefunden wird, wird der Fehlerwert #NV zurückgegeben.

33.2 Anmerkungen

- Wenn WVERWEIS das **Suchkriterium** nicht finden kann, und **Bereich_Verweis** WAHR ist, wird der grösste Wert verwendet, der kleiner als **Suchkriterium** ist.
- Wenn **Suchkriterium** kleiner als der kleinste Wert in der ersten Zeile von **Matrix** ist, gibt WVERWEIS den Fehlerwert #NV zurück.

34 ZÄHLENWENN

Zählt die nichtleeren Zellen eines Bereichs, deren Inhalte mit den Suchkriterien übereinstimmen.

34.1 Syntax

ZÄHLENWENN(Bereich;Kriterien)

Bereich ist der Zellbereich, von dem Sie wissen möchten, wie viele seiner Zellen einen Inhalt haben, der mit den Suchkriterien übereinstimmt.

Kriterien gibt die Kriterien in Form einer Zahl, eines Ausdrucks oder einer Zeichenfolge an. Diese Kriterien bestimmen, welche Zellen gezählt werden. Zum Beispiel kann ein Suchkriterium als 32, "32", ">32" oder "Äpfel" formuliert werden.

34.2 Anmerkung

Microsoft Excel stellt weitere Funktionen zur Verfügung, die es Ihnen ermöglichen, Ihre Daten auf der Grundlage einer Bedingung zu analysieren. Um beispielsweise eine Summe auf der Grundlage einer Textzeichenfolge oder einer Zahl innerhalb eines Bereichs von Zellen zu berechnen, verwenden Sie die Funktion SUMMEWENN. Damit eine Formel einen oder zwei Werte auf der Grundlage einer Bedingung zurückgibt, beispielsweise einen Umsatzbonus, der auf einer bestimmten Umsatzmenge beruht, verwenden Sie die Tabellenfunktion WENN. Informationen zum Berechnen eines Wertes auf der Grundlage einer Bedingung.

34.3 Beispiele

Angenommen der Bereich A3:A6 enthält die Begriffe "Äpfel", "Orangen", "Pfersiche" und "Äpfel":

ZÄHLENWENN(A3:A6;"Äpfel") ergibt 2

Angenommen der Bereich B3:B6 enthält 32, 54, 75 und 86:

ZÄHLENWENN(B3:B6;">55") ergibt 2

35 ZUFALLSZAHL

Liefert eine Zufallszahl zwischen 0 und 1. Bei jeder Neuberechnung in der jeweiligen Tabelle wird eine neue Zufallszahl gezogen.

35.1 Syntax

ZUFALLSZAHL()

35.2 Anmerkung

- Mit der folgenden Anweisung können Sie eine reelle Zufallszahl erzeugen, die zwischen a und b liegt:

$ZUFALLSZAHL() * (b - a) + a$

- Für den Fall, dass Sie mit ZUFALLSZAHL zwar eine Zufallszahl erzeugen möchten, aber nicht wünschen, dass sich deren Wert bei jeder Neuberechnung der entsprechenden Zelle ändert, können Sie auch =ZUFALLSZAHL() in die Bearbeitungszeile eingeben und anschliessend F9 drücken, um die Formel in eine Zufallszahl zu ändern.

35.3 Beispiele

Die folgende Anweisung erzeugt eine Zufallszahl, die grösser gleich 0 und kleiner als 100 ist:

$RAND() * 100$