

Tabellenkalkulation

ECDL Base-Modul mit Excel 2016





ECDL
Switzerland

**APPROBIERTES
LERNMATERIAL**

Tabellenkalkulation

ECDL Base-Modul mit Excel 2016

Andrea Staffelbach

Heini Gächter

Wings Lernmedien
Chaltenbodenstrasse 4a
CH – 8834 Schindellegi

+41 43 888 21 51
info@wings.ch
www.wings.ch



wings
lernmedien

Ihr Partner für erfolgreiches Lernen.

Version
2016 B

Autoren:
Andrea Staffelbach, Heini Gächter

Art. Nr.
11440.16SG gebunden
11440.16FG Farbdruck, gebunden

Dateien für die Übungen

finden Sie auf unserer Homepage

Copyright © 2018 Wings Lernmedien, alle Rechte vorbehalten.

Diese Kursunterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung der Texte und Bilder, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung von Wings Lernmedien urheberrechtswidrig und strafbar.

Auch Übersetzungen, Mikroverfilmung und Verarbeitung mit elektronischen Systemen sind ohne ausdrückliche Zustimmung von Wings Lernmedien nicht erlaubt.

Layout: Room for Ideas, Zürich – Umschlag: nicolas vontobel, werbung

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
1.1	Erläuterungen zum Lehrmittel	2
1.2	Erläuterungen zum Inhalt	2
1.2.1	ECDL – Ein internationales Zertifikat	2
1.2.2	Übersicht ECDL Standard	2
1.2.3	ECDL Base Modul «Tabellenkalkulation»	3
1.2.4	Prüfungsinhalt	3
2	Grundlagen der Tabellenkalkulation	5
2.1	Elektronisches Rechenblatt	6
2.1.1	Tabellenelemente	6
2.2	Backstage-Ansicht und Menüband	7
2.3	Excel starten und beenden	7
2.4	Das Excel-Fenster	8
2.4.1	Funktionsleisten	8
2.4.2	Eigenschaften der Excel-Oberfläche	9
2.4.3	Kontextmenü	11
2.4.4	Excel-Hilfe	12
2.4.5	Schnellanalyse	13
	Übung 2.4 A → Exceloberfläche	14
2.5	Backstage-Ansicht	15
2.5.1	Neue Arbeitsmappe erstellen	16
2.5.2	Speichern	18
2.5.3	Arbeitsmappe öffnen und schliessen	20
2.5.4	Arbeitsmappe identifizieren – Dateieigenschaften	22
2.5.5	Drucken	22
2.5.6	Excel-Optionen	25
	Übung 2.5 A → Excel-Grundlagen 1	27
	Übung 2.5 B → Excel-Grundlagen 2	28
2.6	Arbeitsmappen	29
2.6.1	Aufbau der Arbeitsmappen	29
2.6.2	Blattregister	29
	Übung 2.6 A → Arbeitsmappe	32
2.7	Repetitionsfragen	32
3	Start	33
3.1	Daten eingeben und ändern	34
3.1.1	Rückgängig machen, Wiederherstellen	35
3.2	In der Tabelle bewegen	36
3.2.1	Navigieren mit Tasten	36
3.2.2	Namenfeld verwenden	36
3.3	Zellen markieren	37
	Übung 3.3 A → Navigieren in Tabellen	38
	Übung 3.3 B → Daten eingeben	39
3.4	Kopieren und verschieben	40
3.4.1	Ausschneiden, Kopieren und Einfüge-Optionen	40

	Übung 3.4 A → Kopieren/Verschieben	44
3.5	Zellen formatieren	45
3.5.1	Zeichen formatieren	45
3.5.2	Ausrichtung	47
3.5.3	Zahlen formatieren	49
3.6	Formate übertragen und Formate löschen	52
3.6.1	Formatvorlagen	53
	Übung 3.6 A → Zellen und Zahlen formatieren	53
	Übung 3.6 B → Formatvorlagen	54
3.7	Zellen, Zeilen und Spalten	55
	Übung 3.7 A → Zeilen und Spalten	57
3.8	Suchen und Ersetzen	58
	Übung 3.8 A → Suchen und Ersetzen	60
3.9	Repetitionsfragen	60
4	Formeln und Funktionen	61
4.1	Rechnen mit Excel	63
4.1.1	Rechnen mit Konstanten	63
4.1.2	Rechnen mit Bezügen	63
4.1.3	Klammer-Regeln	65
4.2	Formeln einfügen	65
4.2.1	Bezüge zeigen	66
4.2.2	Ausfüllen	66
	Übung 4.2 A → Formeln und Reihen	68
	Übung 4.2 B → Formeln und Reihen	68
4.3	Bezüge	69
4.3.1	Relative Bezüge	69
4.3.2	Absolute Bezüge	70
4.3.3	Zeilen- und Bereichsnamen	70
4.3.4	Gemischte Bezüge	71
	Übung 4.3 A → Bezüge	72
4.4	Einfache Funktionen verwenden	73
4.4.1	Funktion einfügen	73
4.4.2	Häufig verwendete Funktionen	76
4.4.3	Argumente in Auswertfunktionen	76
	Übung 4.4 A → Funktionen	77
4.5	Bedingte Funktionen	79
4.5.1	WENN-Funktion	80
4.5.2	ZÄHLENWENN, SUMMEWENN	81
	Übung 4.5 A → Bedingte Funktionen	82
	Übung 4.5 B → Arbeitsmappen	82
4.6	Rechnen mit Datum und Zeit	83
4.6.1	Mit Datum rechnen	83
4.6.2	Mit Zeit rechnen	84
4.6.3	Datums- und Zeitwerte	85
	Übung 4.6 A → Datum und Zeit	87
4.7	Anzeige Probleme und Fehler	87
4.7.1	Anzeige Probleme	87
4.7.2	Fehler in Formeln	88
4.7.3	Formelüberwachung	89
4.8	Rechnen im Büroalltag	90
4.8.1	Anteil und Prozent	90
4.8.2	Zinsberechnung	91

4.8.3	Rabatt und Mehrwertsteuer	92
4.8.4	Beträge runden	92
4.8.5	Proportionen	94
	Übung 4.8 A → Anteil, Zins, Runden	95
4.9	Repetitionsaufgaben	96
5	Datentabellen	97
5.1	Aufbau einer Datentabelle	98
5.2	Datentabelle definieren	98
5.3	Sortieren und Filtern	99
	Übung 5.3 A → Sortieren und Filtern	102
	Übung 5.3 B → Daten auswerten	103
5.4	Gruppieren und Auswerten	104
5.4.1	Gruppieren eines Feldes	104
5.4.2	TEILERGEBNIS	106
	Übung 5.4 A → Gruppieren und Auswerten	107
	Übung 5.4 B → Funktion Teilergebnis	108
5.5	Repetitionsfragen	108
6	Seitenlayout	109
1.1	Seite einrichten	110
1.2	An Format anpassen	113
6.1	Blattoptionen	114
6.2	Anordnen	114
	Übung 6.2 A → Seitenlayout	115
7	Ansicht	117
7.1	Arbeitsmappenansicht	118
7.2	Fenster	119
	Übung 7.2 A → Ansichten	121
8	Diagramme	123
8.1	Ein Diagramm erstellen	124
8.2	Diagrammelemente	126
8.2.1	Auswahl eines Diagrammelements	126
8.3	Diagrammentwurf	127
8.3.1	Typ und Layout	127
8.3.2	Diagrammelemente einfügen	129
8.3.3	Umgang mit Diagrammen	131
8.4	Diagramm formatieren	133
8.4.1	Beschriftungen	133
8.4.2	Füllungen, Linien, Achsen	133
8.5	Säulen- und Balkendiagramme	136
8.5.1	Säulendiagramm	136
8.5.2	Balkendiagramm	137
	Übung 8.5 A → Säulen- und Balkendiagramme	137

8.6	Kreis- und Ringdiagramm	138
8.6.1	Kreisdiagramm	138
8.6.2	Ringdiagramm	138
8.6.3	Datenbeschriftungen bei Kreis- und Ringdiagrammen	139
	Übung 8.6 A → Kreisdiagramm	140
8.7	Linien-, Punkt- und Flächendiagramm	141
8.7.1	Liniendiagramm	141
8.7.2	Punktdiagramm	142
	Übung 8.7 A → Liniendiagramm	143
	Übung 8.7 B → Punktdiagramm	144
9	Aufgaben	145
9.1	Aufgaben Tabellen, Zellen und Zahlen formatieren	146
9.2	Aufgaben Formeln und Funktionen	146
9.3	Aufgaben Tabellen filtern und sortieren	147
9.4	Aufgaben Diagramme	147
9.5	Gemischte Aufgaben	148

Dieses Lehrmittel eignet sich als Lehrgang, indem Sie es fortlaufend durcharbeiten. Dank dem Index am Dokumentende dient es auch als Nachschlagewerk. Fortgeschrittene Anwender können bestimmte Übungen durcharbeiten und bei Problemen fehlende Lernziele nachschlagen.

Nach der Behandlung neuer Lernziele folgt jeweils eine geeignete Übung. So können Sie Ihre theoretischen Kenntnisse praktisch umsetzen. Fallweise finden Sie Übungen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad zum gleichen Thema. Spielen Sie möglichst viele Übungen durch. Sie lernen damit, das erworbene Wissen auf neue Situationen zu übertragen.

Am Ende des Lehrmittels finden Sie zu den einzelnen Kapiteln komplexere Aufgaben.

Je nach Einstellungen und Stand der automatischen Windows- und Office-Updates können das Aussehen und die Bezeichnung der Fenster, der Symbole und auch der Schaltflächen gegebenenfalls von den Abbildungen und Beschreibungen in dieser Unterlage abweichen.

1

Vorwort

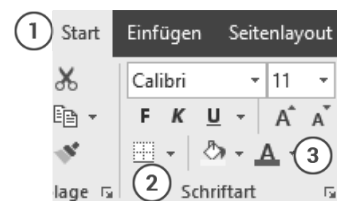
1.1	Erläuterungen zum Lehrmittel	2
1.2	Erläuterungen zum Inhalt	2
1.2.1	ECDL – Ein internationales Zertifikat	2
1.2.2	Übersicht ECDL Standard	2
1.2.3	ECDL Base Modul «Tabellenkalkulation»	3
1.2.4	Prüfungsinhalt	3

1.1 Erläuterungen zum Lehrmittel

Darstellung von Tasten, Tastenkombinationen und Befehlen

Spezielle Tasten	<Tab>, <Shift>, <Ctrl>, <Enter>	Tabulator, Umschalten Steuerung, Eingabe etc.
Tastenkombinationen	<Ctrl>+C, <Alt>+<F9>	Beispiel: Bei gedrückter Taste <Ctrl> wird zusätzlich C gedrückt.
Befehle, Kontextmenü-Befehle	Start, Schriftart, Schriftfarbe	Befehlsfolge:

- ① Register
- ② Gruppe
- ③ Befehl



Übungsdateien

Die zur Durchführung der Übungen benötigten Dateien können Sie von unserer Homepage herunterladen.

- 1 Gehen Sie auf folgende Website: **www.wings.ch**.
- 2 Unterhalb des Detailbeschreibs des Lehrmittels stehen die dazugehörigen Übungsdateien als Download zur Verfügung.

1.2 Erläuterungen zum Inhalt

1.2.1 ECDL – Ein internationales Zertifikat

Ursprünglich eine europäische Initiative mit dem Ziel, einen einheitlichen Standard für die Informatikanwendung in Europa zu schaffen, hat sich die ECDL weit über die Grenzen Europas hinaus verbreitet und erfreut sich mittlerweile weltweit hoher Anerkennung.

1.2.2 Übersicht ECDL Standard

Der ECDL Standard besteht aus den vier Base sowie aus drei frei wählbaren Standard-Modulen. Mit dem gesamten Umfang von ECDL Standard weisen Sie nach, dass Sie ...

- weltweit gebräuchliche Anwendungen beherrschen und das Werkzeug Computer effizient nutzen können.
- mit den Weiterentwicklungen in der Informationstechnologie mühelos Schritt halten können und über die Grundlage für weiterführende IT-Ausbildungen verfügen.

1.2.3 ECDL Base Modul «Tabellenkalkulation»

Das vorliegende Lehrmittel ist ein Teil von ECDL Base und basiert auf dem Syllabus Version 5.0. Es dient der Erarbeitung der Modulziele und des dazu nötigen Fachwissens. Die Lernziele sind in Kategorien und Fähigkeiten aufgeteilt.

1.2.4 Prüfungsinhalt

Programm verwenden	Grundeinstellungen im Tabellenkalkulationsprogramm, Arbeitsmappen erstellen, speichern, Oberfläche einrichten
Zellen	Dateneingabe und -auswahl, Daten in Zellen ändern, kopieren, verschieben, löschen, suchen, Felder sortieren
Arbeitsblätter	Zeilen und Spalten einfügen, löschen, Grösse optimieren. Arbeitsblätter in Mappen einfügen, benennen, kopieren, verschieben, löschen
Formeln und Funktionen	Formeln mit Zellbezügen erstellen, Operatoren und Standard-Funktionen anwenden. Fehler erkennen
Formatierung	Zellen formatieren und gestalten; Zahlen-, Datums- und Prozentformatierung. Tabellen gestalten
Ausdruck vorbereiten	Arbeitsblätter einrichten mit Kopf-/Fusszeilen und Feldern; drucken mit verschiedenen Druckoptionen

Excel ist eine leistungsfähige Anwendung für die Erstellung von Tabellen und die Datenanalyse. In Tabellenblättern, die in Spalten und Zeilen aufgeteilt sind, tragen Sie Ihre Zahlen und Texte ein. Sie verwenden Formeln für Berechnungen und überlassen die Rechenarbeit dem Computer.

Lernziele: Excel-Oberfläche kennenlernen, Excel-Hilfe anwenden, Arbeitsmappen erstellen, Blatt ausdrucken, Excel-Optionen nutzen, Umgang mit Registern

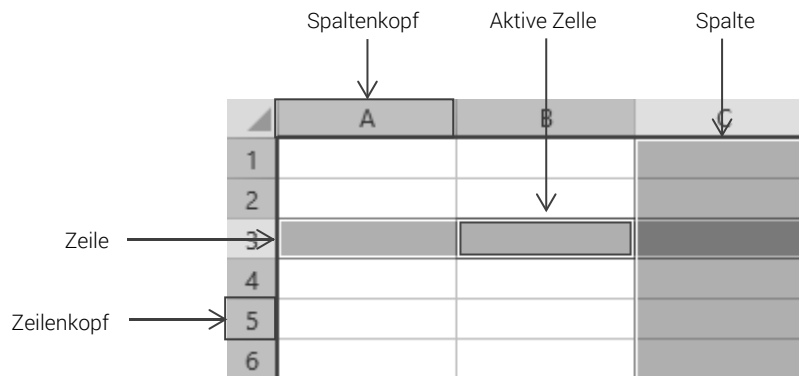
2 Grundlagen der Tabellenkalkulation

2.1	Elektronisches Rechenblatt	6
2.1.1	Tabellenelemente	6
2.2	Backstage-Ansicht und Menüband	7
2.3	Excel starten und beenden	7
2.4	Das Excel-Fenster	8
2.4.1	Funktionsleisten	8
2.4.2	Eigenschaften der Excel-Oberfläche	9
2.4.3	Kontextmenü	11
2.4.4	Excel-Hilfe	12
2.4.5	Schnellanalyse	13
	Übung 2.5 A → Exceloberfläche	14
2.6	Backstage-Ansicht	15
2.6.1	Neue Arbeitsmappe erstellen	16
2.6.2	Speichern	18
2.6.3	Arbeitsmappe öffnen und schliessen	20
2.6.4	Arbeitsmappe identifizieren – Dateieigenschaften	22
2.6.5	Drucken	22
2.6.6	Excel-Optionen	25
	Übung 2.7 A → Excel-Grundlagen 1	27
	Übung 2.7 B → Excel Grundlagen 2	28
2.8	Arbeitsmappen	29
2.8.1	Aufbau der Arbeitsmappen	29
2.8.2	Blattregister	29
	Übung 2.9 A → Arbeitsmappe	32
2.10	Repetitionsfragen	32

2.1 Elektronisches Rechenblatt

Ein Excel-Tabellenblatt besteht aus verschiedenen Elementen. Es ist wichtig, diese zu kennen.

2.1.1 Tabellenelemente



Anzeige von Zahlen und Text

	A
1	100
2	Text

Standardmässig werden **Zahlen rechtsbündig** und **Text linksbündig** ausgerichtet.

Formate

	A
1	100
2	100.00
3	CHF 100.00
4	€ 100.00
5	100

Formate bestimmen die Darstellung von Zellen und Zahlen.

Ebenen

Eine Zelle besteht aus mehreren **Ebenen**. Die Anzeige ist oft das Resultat einer Formel oder Funktion und wird durch das Format gestaltet.

Sie sehen

Im Hintergrund ist Folgendes eingegeben **Bedeutung**

	A
1	100
2	100
3	100
4	100

	A
1	100
2	=D3
3	=D1+D2
4	=SUMME(D1:D2)

- Zahl
- Bezug
- Formel
- Funktion

Kommentare

D	E	F
100	Dies ist eine Zahl.	

Kommentare sind optional und für Hinweise sinnvoll. Das kleine rote Dreieck in der Zelle weist Sie auf einen Kommentar hin.

2.2

Backstage-Ansicht und Menüband

Die Backstage-Ansicht ist über das Register **Datei** zugänglich. Sie enthält alle Befehle, die sich auf Dateien beziehen, wie **Neu, Öffnen, Speichern, Drucken**, und erlaubt es, Einstellungen zu Excel zentral vorzunehmen (**Optionen**).

Das **Menüband** besteht aus **Registerkarten** mit **Gruppen**, die aufgabenspezifische Befehle enthalten. Das Register **Start** enthält Gruppen für die wichtigsten Aufgabentypen wie **Zwischenablage, Schriftart, Ausrichtung** usw.



Details zu Grundbefehlen stehen erst nach einem Klick auf ein Pfeilsymbol zur Verfügung. Es öffnet sich ein Dialogfeld oder ein Aufgabenbereich.

2.3

Excel starten und beenden

Programm starten

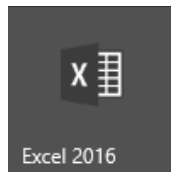
- 1 Klicken Sie auf die App **Excel 2016**.



- 2 Excel startet und zeigt Vorlagen zur Auswahl an.

- 3 Wählen Sie eine passende Vorlage (normalerweise **Leere Arbeitsmappe**) und klicken Sie darauf. Für spezifische Vorlagen wählen Sie einen Suchbegriff aus. Excel öffnet eine neue Arbeitsmappe auf der Basis der gewählten Vorlage. Unter **Persönlich** sind Ihre eigenen Vorlagen abgelegt.

Alternative Möglichkeiten, um Excel zu starten

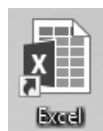


Falls Sie das Programm an das Startmenü angeheftet haben, klicken Sie im Startmenü auf das Symbol.



Wenn Sie das Programm in der Taskleiste haben, können Sie Excel auch von dort aus starten.

Im Datei-Explorer geben Sie ***.xlsx** im **Suchfeld** ein. Windows listet mögliche Excel-Dateien auf, die Sie mit Doppelklick starten.



Wenn Sie Programmverknüpfungen auf dem Desktop platziert haben, doppelklicken Sie auf das Excel-Symbol.

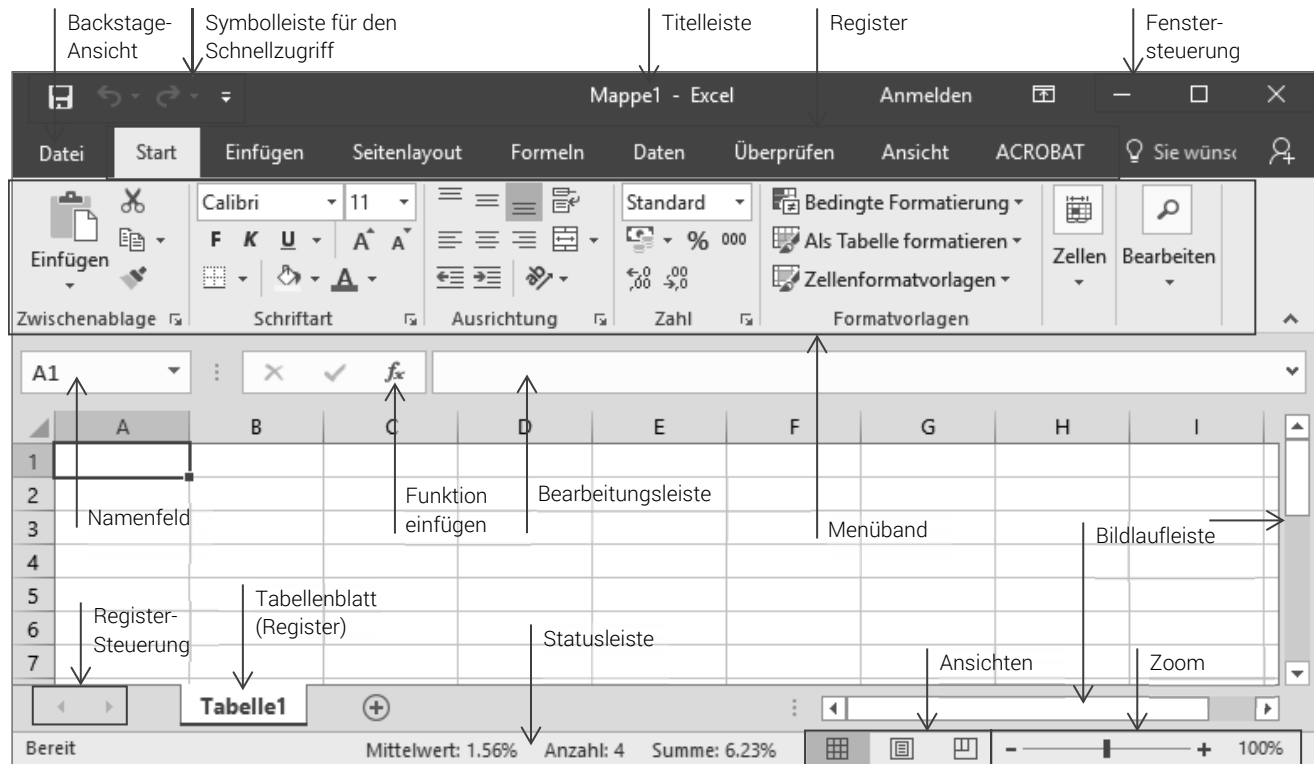
Programm beenden



Um Excel zu beenden, klicken Sie oben rechts auf das Kreuz oder auf **Datei, Schliessen**. Die Arbeitsmappe wird geschlossen. War es die einzige offene Arbeitsmappe, so wird das Programm beendet.

Mit der Tastenkombination **<Alt>+<F4>** schliessen Sie ebenfalls das Programm, bzw. die aktive Arbeitsmappe, sofern Sie mehrere Arbeitsmappen geöffnet haben.

2.4 Das Excel-Fenster



2.4.1 Funktionsleisten

Das **Menüband** verändert sich mit der angewählten Registerkarte. Es enthält aufgabenbezogene Gruppen mit den zugehörigen Befehlen.



- ① **Registerkarten** befinden sich im Menüband. Jede Registerkarte stellt Kernaufgaben dar, die Sie bei bestimmten Aufgaben benötigen.
- ② **Gruppen** sind Mengen verwandter Befehle und jeweils durch eine Linie von der folgenden Gruppe abgetrennt.
- ③ Einen **Befehl** rufen Sie jeweils über eine Schaltfläche auf.

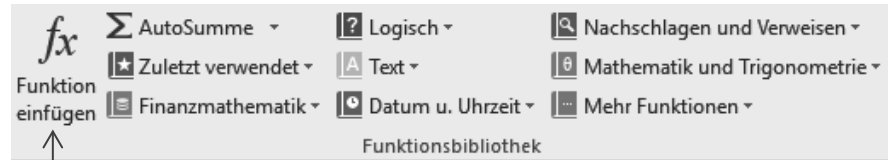
Symbolleiste für den Schnellzugriff

Die **Symbolleiste für den Schnellzugriff** befindet sich oben links und erlaubt den schnellen Zugriff auf häufig benötigte Befehle, wie **Speichern**, **Rückgängig**, **Seitenansicht** und **Drucken**.

4.4

Einfache Funktionen verwenden

Excel enthält sehr viele Funktionen, von denen Standardanwender etwa 10 bis 15 benötigen. Funktionen sind komplexere Rechengebilde, die Bezugsargumente nach einem vorbestimmten Schema zu einem Ergebnis bringen. Im Register **Formeln**, Gruppe **Funktionsbibliothek** öffnen Sie eine geeignete Kategorie.



Funktionsassistent

4.4.1 Funktion einfügen

Auto-Funktionen verwenden

Mit **AutoSumme** lassen sich ein paar gängige Funktionen zur Bereichsauswertung sehr einfach einfügen.

- 1 In der Auswertzelle klicken Sie auf das Pfeilsymbol von **AutoSumme**. Nun wählen Sie die gewünschte **AutoFunktion**, z. B. **SUMME**.
- 2 Wenn die angrenzenden Zellen keine Lücken enthalten, erkennt Excel den Bereich und markiert diesen mit einer (gestrichelten) Umrandung. Falls nötig, ändern Sie den richtigen Bereich.



	A	
1	21	
2	325	
3	1254	↓
4	=SUMME(A1:A3)	

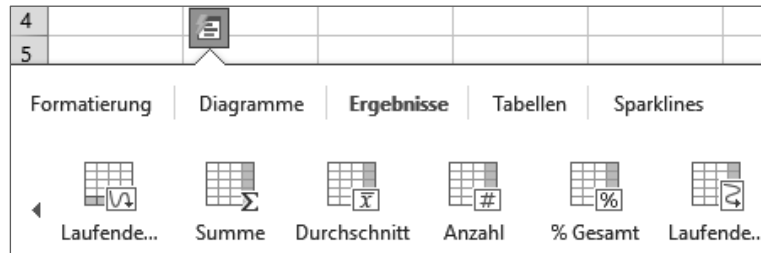
- 3 Drücken Sie **<Enter>**. Die Funktion wird eingetragen und der berechnete Wert angezeigt.

AutoFunktionen werten einen Bereich aus:

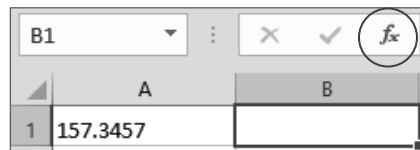
- **SUMME** Addiert den Bereich
- **MITTELWERT** Durchschnitt des Bereichs
- **ANZAHL** Anzahl Zellen, welche rechenbare Werte enthalten
- **MAX** Maximalwert im Bereich
- **MIN** Minimalwert im Bereich
- **Weitere Funktionen** Startet den Funktions-Assistenten

Schnellanalyse

Wenn Sie mehrere Zellen markieren, erscheint das Symbol **Schnellanalyse**. Damit können Sie nach einer Autovorschau schnell die passende Funktion einfügen. Neben Ergebnissen sind auch andere nützliche Tools anwendbar.

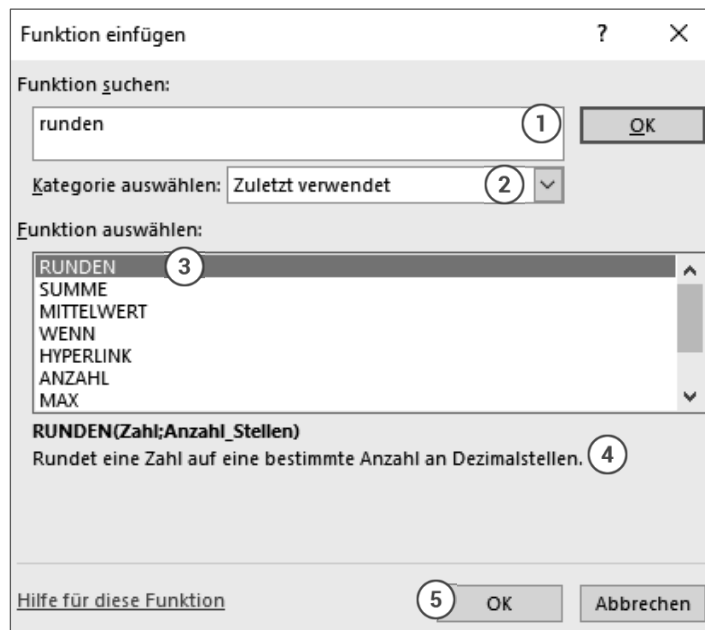


Funktionsassistent verwenden



Im Beispiel **Runden** wird die Arbeitsweise des Funktionsassistenten gezeigt. In Zelle **B1** soll der Wert aus **A1** gerundet werden.

Klicken Sie auf **Funktion einfügen** oder auf das Symbol in der Bearbeitungszeile.

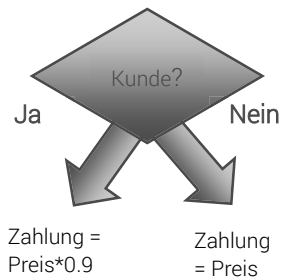


- ① Geben Sie **runden** ein und klicken Sie auf **OK**.
- ② Wählen Sie die Kategorie, z. B. **Zuletzt verwendet** oder **Alle**.
- ③ Suchen Sie eine passende Funktion aus der Liste.
- ④ Sie erhalten eine detaillierte Beschreibung zur Funktion und Beispiele zur Anwendung. Studieren Sie die Anweisungen nach Bedarf.
- ⑤ Klicken Sie dann auf **OK**, um mit den Argumenten weiterzufahren.

4.5

Bedingte Funktionen

WENN



Die Berechnung der Zelle ist von einer Bedingung (Prüfung) abhängig. Die vielseitige Funktion **WENN** wird oft verwendet. Zuerst wird eine Bedingung geprüft, welche über die Ausführung der Anweisungen entscheidet. Beispiel: Als Kunde eines Geschäfts kriegen Sie einen Rabatt auf Ihren Einkauf, als Nichtkunde zahlen Sie den Originalpreis. Die Funktion benötigt drei Argumente.

Bedeutung der Zeichen

Vergleichsoperatoren

- = gleich
- > grösser als
- >= grösser gleich
- < kleiner als
- <= kleiner gleich

Syntax

=WENN(Prüfung;dann;sonst)

Die Prüfung gibt einen logischen Wert. Falls dieser **WAHR** ist, wird die Dann-Anweisung ausgeführt, andernfalls die Sonst-Anweisung.

Die Prüfung kann heissen:

B6>=C12 oder **A2<5000** oder **C4="nein"** ...

Wenn immer möglich arbeiten Sie mit Bezügen!

=WENN(B6="ja";C6*0.9;C6)

Wenn in **B6** (Kunde) ein **ja** steht, wird Ihr Einkaufsbetrag in **C6** mit 0.9 multipliziert (Sie erhalten 10 % Rabatt). Wenn Sie nicht Kunde sind, zahlen Sie den Betrag in **C6**.

Texte müssen in Funktionsargumenten mit Anführungszeichen ("**ja**") versehen werden. Falls Sie mit dem Funktionsassistenten arbeiten, übernimmt dieser das Setzen der Anführungs- und Schlusszeichen.

C2			
	A	B	C
1		Betrag	inkl. Versand
2	Pellets	CHF 195.00	CHF 200.00
3	Versandkosten bei Bestellung über CHF 100	CHF 5.00	
4	Versandkosten bei Bestellung unter CHF 100	CHF 10.00	
5	Grenze Bestellung	CHF 100.00	

In **C2** wird der Betrag inkl. Versand berechnet. Wenn der Betrag in **B2** kleiner als CHF 100 ist, wird ein Versandbetrag von CHF 10 dazu addiert, sonst kostet der Versand CHF 5.

4.5.1 WENN-Funktion



Starten Sie die Funktion in der Kategorie **Logisch**. Klicken Sie auf **WENN**. Alternativ klicken Sie auf das Symbol **Funktion** in der Bearbeitungsleiste und starten die Funktion.



Beispiel 1

Wenn mit Bedingung

- ① Wenn der Verkäufer einen Umsatz im Betrag von CHF 100'000 oder mehr macht,
- ② erhält er davon 2 % Provision,
- ③ im anderen Fall nur 0.5 %. Im Beispiel sind das 2 % von CHF 120'000.00.

Funktionsargumente

WENN

Wahrheitstest: $B4 >= 100000$ ① = WAHR

Wert_wenn_wahr: $B4 * B1$ ② = 2400

Wert_wenn_falsch: $B4 * B2$ ③ = 600

= 2400

Gibt einen Wahrheitstest an, der durchgeführt werden soll.

Wert_wenn_falsch ist das Resultat der Funktion, wenn der Wahrheitswert FALSCH ist. Wenn der Parameter nicht angegeben wird, wird WAHR zurückgegeben.

	B
Provision 1	2%
Provision 2	0.50%
Umsatz	CHF 120'000.00
Provision	CHF 2'400.00

Beispiel 2

Wenn die Arztkosten höher sind als die Franchise, bezahlen Sie die Franchise und von der Differenz Franchise–Arztkosten einen Selbstbehalt von 10 %. Im andern Fall bezahlen Sie die Arztkosten selber.

Funktionsargumente

WENN

Wahrheitstest: $B2 > \$B\1 ① = FALSCH

Wert_wenn_wahr: $(B3 - \$B\$1) * \$B\$2 + \$B\1 ② = 299.5

Wert_wenn_falsch: $B3$ ③ = 295

= 295

Gibt einen Wahrheitstest an, der durchgeführt werden soll.

	B	C	D
Franchise	CHF 300.00		
Selbstbehalt	10%		
Arztrechnung	CHF 295.00	CHF 650.00	CHF 1'800.00
Selbstbehalt	CHF 295.00	CHF 335.00	CHF 450.00

WENN mit Text

Beispiel

Kandidaten, deren Notendurchschnitt 4.0 oder mehr beträgt, haben bestanden, die anderen haben nicht bestanden. Textargumente stehen in Anführungszeichen.

Funktionsargumente

WENN

Wahrheitstest: $B1 >= 4$ ① = WAHR

Wert_wenn_wahr: "bestanden" ② = "bestanden"

Wert_wenn_falsch: "nicht bestanden" ③ = "nicht bestanden"

= "bestanden"

Gibt einen Wahrheitstest an, der durchgeführt werden soll.

	B	C
Notendurchschnitt	4.1	
Promotion	bestanden	

Hinweis: Wenn Sie mit dem Assistenten arbeiten, können die Anführungs- und Schlusszeichen weggelassen werden.

4.5.2 ZÄHLENWENN, SUMMEWENN

ZÄHLENWENN

ZÄHLENWENN zählt nicht leere Zellen in einem Bereich, welcher eine bestimmte Bedingung erfüllt. Die Funktion ist unter **Statistik** eingereiht.

Beispiel

Für einen Ausflug wird eine Anmeldeliste erstellt. Wie viele Personen haben ein GA? Wie viele ein Halbtaxabonnement bzw. keine Vergünstigung?

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of people and their subscription types. A function call bar at the top shows the formula: `=ZÄHLENWENN(B2:B11;A13)`. A 'Funktionsargumente' (Function Arguments) dialog box is open, showing the 'Bereich' (Range) as `B2:B11` and 'Suchkriterien' (Criteria) as `A13`. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C
1	Anmeldung Ausflug	Abonnement	
2	Heidi	GA	
3	Urs	Halbtax	
4	Markus	Halbtax	
5	Seppi	Halbtax	
6	Bernadette	keine Vergünstigung	
7	Silvia	GA	
8	Ruth	Halbtax	
9	Peter	keine Vergünstigung	
10	Laura	Halbtax	
11	Lina	Halbtax	
12			
13	GA		2
14	Halbtax		6
15	keine Vergünstigung		2

SUMMEWENN

SUMMEWENN vergleicht Zahlen in einem Bereich mit einem Suchkriterium. Wenn die Bedingung auf einer Zeile erfüllt ist, wird der zugehörige Wert eines (meistens zweiten) Bereichs für eine Summenbildung verwendet. Der zweite Bereich kann auch weggelassen werden. Die Funktion finden Sie unter **Mathematik und Trigonometrie**.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a list of people and their collection amounts. A function call bar at the top shows the formula: `=SUMMEWENN(A2:A16;A19;B2:B16)`. A 'Funktionsargumente' (Function Arguments) dialog box is open, showing the 'Bereich' (Range) as `A2:A16`, 'Suchkriterien' (Criteria) as `A19`, and 'Summe_Bereich' (Sum Range) as `B2:B16`. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	Sammelaktion					
2	Müller	CHF 150.00				
3	Huber	CHF 230.00				
4	Fischer	CHF 320.00				
5	Haas	CHF 410.00				
6	Marti	CHF 160.00				
7	Huber	CHF 320.00				
8	Haas	CHF 610.00				
9	Müller	CHF 550.00				
10	Fischer	CHF 160.00				
11	Haas	CHF 140.00				
12	Marti	CHF 230.00				
13	Fischer	CHF 430.00				
14	Huber	CHF 150.00				
15	Müller	CHF 120.00				
16	Marti	CHF 130.00				
17						
18	Wie viel haben die einzelnen Personen gesammelt?					
19	Müller	CHF 820.00				
20	Huber	CHF 700.00				
21	Fischer	CHF 910.00				
22	Haas	CHF 1'160.00				
23	Marti	CHF 520.00				

Beispiel

An verschiedenen Tagen wird für einen guten Zweck Geld gesammelt. Wie viel haben die einzelnen Personen gesammelt?

Übung 4.5 A

→ Bedingte Funktionen

Lernziel

Sie wenden bedingte Funktionen an.

Schwierigkeitsgrad

mittel

Dauer

20 Minuten

a) Öffnen Sie die Arbeitsmappe **Wenn_E.xlsx** und aktivieren Sie das Tabellenblatt **Wenn Konzert**.

b) Lösen Sie die Aufgaben auf folgenden Tabellenblättern:

- Wenn Konzert**
- Wenn Geschäft**
- Wenn mit Bezug**
- Wenn mit Formel und Bezug**
- Wenn %**
- Wenn Provision**
- Wenn Plus**

Ist dein Gehör in Gefahr?		
Bei über 100 dB Lautstärke ist das Gehör in Gefahr.		
Bei welchen Konzerten besteht Gefahr für Ihr Gehör?		
Antworten Sie mit ja oder nein.		
Verwenden Sie dazu die WENN-Funktion.		
Konzert	Lautstärke in dB	Gefahr?
Konzert 1	97	nein
Konzert 2	88	nein
Konzert 3	102	ja
Konzert 4	98	nein
Konzert 5	105	ja
Konzert 6	92	nein

c) Folgen Sie dabei den Anweisungen bei den Übungen.

d) Speichern Sie die Arbeitsmappe im Ordner mit Ihren eigenen Lösungen.

Übung 4.5 B

→ Arbeitsmappen

Lernziel

Sie wenden bedingte Funktionen an.

Schwierigkeitsgrad

anspruchsvoll

Dauer

25 Minuten

a) Öffnen Sie die Arbeitsmappe **Zählen_Summe_Wenn_E.xlsx** und aktivieren Sie das Tabellenblatt **Essen**.

b) Lösen Sie die Aufgaben auf folgenden Tabellenblättern:

- Essen**
- Absenzen**
- Analyse**

c) Folgen Sie dabei den Anweisungen bei den Übungen.

Oberhaensli	Silvia	Vegi
Mayer	Simone	mit Fleisch
Widmer	Urs	mit Fleisch
Anzahl	mit Fleisch	12
Anmeldungen	Vegi	5