



Tabellenkalkulation

SIZ-Modul 422 mit Excel 2007

Heini Gächter

Leseprobe

Version	Autor
2009 A	Heini Gächter

Art. Nr.	
11842.07SG	gebunden
11843.07SL	lose, 4-fach gelocht

Dateien für die Übungen

finden Sie auf unserer Homepage

Zertifizierung SIZ

Diese Unterlagen sind offiziell von der SIZ zertifiziert und werden für die Ausbildung zum Informatik-Anwender II SIZ empfohlen. Ausführliche Informationen zur SIZ finden Sie im Internet unter <http://www.siz.ch/>

Copyright © 1994-2010 Wings Software Developments, alle Rechte vorbehalten.

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Erläuterungen zum Lehrmittel	1
1.2	Erläuterungen zum Inhalt	2
2	Grundlagen der Tabellenkalkulation	3
2.1	Die Bedeutung der Tabellenkalkulation	3
2.1.1	Elektronisches Rechenblatt	3
2.1.2	Die Philosophie von Excel 2007	4
2.2	Excel starten und beenden	5
2.3	Das Excel-Fenster	6
2.3.1	Funktionsleisten	6
2.3.2	Eigenschaften der Excel-Oberfläche	8
2.3.3	Kontextmenüs	10
2.3.4	Excel-Hilfe	10
2.4	Übung: Excel-Oberfläche	12
2.5	Schaltfläche «Office»	13
2.5.1	Neues Dokument erstellen	13
2.5.2	Arbeitsmappen-Ansicht	14
2.5.3	Speichern	15
2.5.4	Arbeitsmappe öffnen und schliessen	17
2.5.5	Drucken	18
2.5.6	Excel-Optionen	20
2.5.7	Übung: Excel-Grundlagen	23
2.6	Arbeitsmappen	24
2.6.1	Aufbau der Arbeitsmappen	24
2.6.2	Register	24
2.6.3	Zwischen Arbeitsmappen wechseln	27
2.6.4	Übung: Arbeitsmappen	27
2.7	Repetitionsfragen	28
3	Start	29
3.1	Daten eingeben, ändern	29
3.2	Rückgängig machen, Wiederherstellen	30
3.3	In der Tabelle bewegen	31
3.3.1	Navigieren mit Tasten	31
3.3.2	Namenfeld verwenden	31
3.4	Zellen markieren	32
3.5	Übung: Navigieren, Daten eingeben	33
3.6	Kopieren und verschieben	34
3.6.1	Mauszeiger	34
3.6.2	Ausschneiden, Kopieren und Einfüge-Optionen	34
3.6.3	Übung: Kopieren/Verschieben	37
3.7	Zellen formatieren	38
3.7.1	Zeichen formatieren	38
3.7.2	Ausrichtung	41
3.7.3	Formatierung von Zahlen	43
3.7.4	Übung: Zellen formatieren	47

3.7.5	Formatvorlagen	47
3.7.6	Bedingte Formatierung	48
3.7.7	Formate übertragen	50
3.7.8	Übung: Formatvorlagen	50
3.8	Zellen, Zeilen und Spalten	51
3.8.1	Übung: Zeilen und Spalten	54
3.9	Repetitionsfragen	54
4	Formeln und Funktionen	55
4.1	Rechnen mit Excel	55
4.1.1	Rechnen mit Konstanten	55
4.1.2	Rechnen mit Bezügen	55
4.1.3	AutoSumme	56
4.1.4	Klammer-Regeln	57
4.2	Formeln einfügen	58
4.2.1	Bezüge zeigen	58
4.2.2	Ausfüllen	59
4.2.3	Übung: Formeln und Reihen	60
4.3	Absolute und relative Bezüge	61
4.3.1	Relative Bezüge	61
4.3.2	Absolute Bezüge	62
4.3.3	Zellen- und Bereichsnamen	62
4.3.4	Gemischte Bezüge	63
4.3.5	Externe Bezüge	64
4.3.6	Übung: Rechnen mit Bezügen	65
4.4	Einfache Funktionen verwenden	66
4.4.1	Funktion einfügen	66
4.4.2	Häufig verwendete Funktionen	69
4.4.3	Argumente in Auswertfunktionen	70
4.4.4	Übung: Funktionen	70
4.5	Bedingte Funktionen	71
4.5.1	WENN-Funktion	71
4.5.2	ZÄHLENWENN, SUMMEWENN	72
4.5.3	Verschachtelte WENN-Funktion	73
4.5.4	Übung: Bedingte Funktionen	74
4.6	Matrixfunktionen	74
4.6.1	Funktion SVERWEIS	74
4.6.2	Funktion WVERWEIS	75
4.6.3	Übung: Verweisfunktionen	75
4.7	Allgemeines zu Funktionen	75
4.8	Rechnen mit Datum und Zeit	76
4.8.1	Mit Datum rechnen	76
4.8.2	Mit Zeit rechnen	76
4.8.3	Datums- und Zeitwerte	77
4.8.4	Übung: Datum und Zeit	78
4.9	Anzeige Probleme und Fehler	79
4.9.1	Anzeige Probleme	79
4.9.2	Fehler in Formeln	79
4.9.3	Formelüberwachung	80
4.10	Rechnen im Büroalltag	81

4.10.1	Anteil	81
4.10.2	Zinsberechnung	82
4.10.3	Rabatt und Mehrwertsteuer	82
4.10.4	Übung: Rechnen im Büroalltag	84
4.11	Repetitionsfragen	84
5	Datentabellen	85
5.1	Aufbau einer Datentabelle	85
5.2	Datentabelle definieren	85
5.3	Sortieren und Filtern	87
5.4	Übung: Sortieren und Filtern	90
5.5	Gruppieren und Auswerten	91
5.5.1	Gruppieren eines Feldes	91
5.5.2	Funktion Teilergebnis	93
5.5.3	Übung: Gruppieren und Auswerten	94
5.6	Pivot-Tabellen	95
5.6.1	Pivot-Tabelle erstellen und ändern	95
5.6.2	Übung: Pivot-Tabelle	98
5.7	Datentools – Text in Spalten	98
5.7.1	Übung: Text trennen/verbinden	99
5.8	Repetitionsfragen	100
6	Überprüfen	101
6.1	Kommentare	101
6.2	Änderungen – Blatt schützen	102
6.3	Übung: Überprüfen	103
6.4	Repetitionsfragen	104
7	Seitenlayout	105
7.1	Seite einrichten	105
7.2	An Format anpassen	108
7.3	Tabellenblatt-Optionen	109
7.3.1	Gitternetzlinien und Überschriften	109
7.4	Anordnen	109
7.5	Übung: Seitenlayout	110
8	Ansicht	111
8.1	Arbeitsmappen-Ansicht	111
8.2	Fenster	112
8.3	Übung: Ansichten	114
9	Diagramme einfügen	115
9.1	Ein Diagramm erstellen	116
9.1.1	Diagramm-Elemente	117
9.2	Diagramm-Entwurf	118
9.3	Umgang mit Diagrammen	120
9.4	Diagramm-Layout	122
9.4.1	Beschriftungen	122
9.4.2	Achsen	124

9.4.3	Analyse	125
9.4.4	Hintergrund und Füllungen	127
9.5	Säulen- und Balkendiagramm	128
9.5.1	Anwendungen	128
9.5.2	Übung: Säulen- und Balkendiagramm	129
9.6	Kreis- und Ringdiagramm	130
9.6.1	Anwendungen	130
9.6.2	Übung: Kreisdiagramme	133
9.7	Liniendiagramm	133
9.7.1	Anwendungen	133
9.7.2	Übung: Liniendiagramme	134
9.8	Punkt (XY)-Diagramme	135
9.8.1	Anwendungen	135
9.8.2	Übung: Punkt (XY)-Diagramm	136
10	Daten-Import/-Export	137
10.1	Daten-Import	137
10.2	Datei-Export	139
10.3	Übung: Daten-Import/-Export	140
10.4	Repetitionsfragen	140
	Anhang Übungen	141

Index

1 Einführung

1.1 Erläuterungen zum Lehrmittel

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

Symbole im Lehrmittel



Repetition

Repetitionsfragen dienen zur Festigung von wichtigen Begriffen und der Lernzielkontrolle. Sie können damit Ihren Wissensstand testen und allfällige Lücken ausmerzen.



Begriffe

Wichtige Begriffe und Erläuterungen, die in der Computerpraxis und in Zusammenhang mit der Anwendung auftauchen. Versuchen Sie, sich diese einzuprägen.



Tipps, Hinweise

Beachten Sie die Tipps. Die erlangten Erkenntnisse ver helfen Ihnen zu einem effizienten Arbeitsstil.



Hintergrund- Informationen

Vertiefte Informationen zum Thema.

Wenn ein Lernziel nicht für alle **Schultypen K, T, M** gilt, wird es ebenfalls mit diesem Symbol gekennzeichnet und zusätzlich erläutert.

KTM



Nach der Behandlung neuer Lernziele erscheint ein Verweis auf geeignete Übungen, die sich im Anhang befinden. So können Sie Ihre theoretischen Kenntnisse direkt praktisch umsetzen. Verweise zu den Voraussetzungen erleichtern Ihnen das Nachschlagen nach Bedarf. 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.

Darstellung von Tasten/Kombinationen und Befehlen



Spezielle Tasten

<Tab>, <Shift>, <Ctrl>, <Return> Tabulator, Umschalten, Steuerung, Eingabe etc.

Tastenkombinationen

<Ctrl>+C, <Alt>+<F9> Beispiel: Bei gedrückter Taste <Ctrl> wird zusätzlich C gedrückt.

Befehle Kontextmenü-Befehle

Start, Absatz, Schattierung Befehlsfolge: Register, Gruppe, Befehl

1.2 Erläuterungen zum Inhalt

> Modul 422 «Tabellenkalkulation»



Das vorliegende Lehrmittel ist auf das Modul 422 abgestimmt. Es dient zur Erarbeitung dessen Handlungsziele und des dazu nötigen Fachwissens. Dieses Modul ist für die Ausbildung zum ICT Informatik-Anwender II SIZ konzipiert und eignet sich für die **Schultypen K, T, M** welche bei einigen Lernzielen voneinander abweichen. Lernziele, die nicht für alle Schultypen gelten, sind entsprechend gekennzeichnet. (ICT: Information and Communication Technology)



Zielpublikum

- > Auszubildende an kaufmännischen (**K**) und technisch/industriellen (**T**) Berufsfachschulen, an Handelsschulen, Weiterbildungsinstituten und an Mittelschulen (**M**)
- > Personen, die im privaten Bereich mit einem PC arbeiten und ihre Kenntnisse im IT-Bereich erweitern möchten

Richtziele

- > Für die berufliche und private Praxis die Tabellenkalkulation für Berechnungen mit Formeln und Funktionen einsetzen
- > Tabellendaten (Listen, Rechnungsblätter, Messwertdaten, Versuchsreihen) aufbereiten, darstellen, analysieren, filtern. Auszüge erstellen
- > Zahlenmaterial aufbereiten und grafisch mit Diagrammen darstellen

Prüfungsinhalt

Grundlagen der Tabellenkalkulation	Arbeitsmappe erstellen. Mit Arbeitsmappen und Tabellenblättern umgehen. Texte, Zahlen, Datenreihen eingeben, für Berechnungen bearbeiten. Tabellen gestalten, für den Druck aufbereiten
Berechnungen und Auswertungen	Formeln für Berechnungen einsetzen, mit Zahlen, Datum, Zeit rechnen. Zelleninhalte kopieren, einfügen, verknüpfen. Standard- und erweiterte Funktionen anwenden
Datenauswertungen	Datenlisten sortieren, filtern, auswerten. Daten zusammenfassen, gruppieren und auswerten
Datenaustausch	Daten mit Fremdformaten importieren. Tabellendaten in anderen Formaten speichern
Diagramme	Daten zur Diagrammerzeugung anordnen und auswählen. Geeignete Diagrammtypen wählen, Diagramme erstellen. Diagramme und deren Elemente bearbeiten, zweckmässig darstellen und auswerten

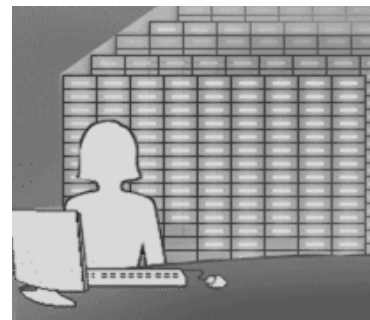
2 Grundlagen der Tabellenkalkulation

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

2.1 Die Bedeutung der Tabellenkalkulation



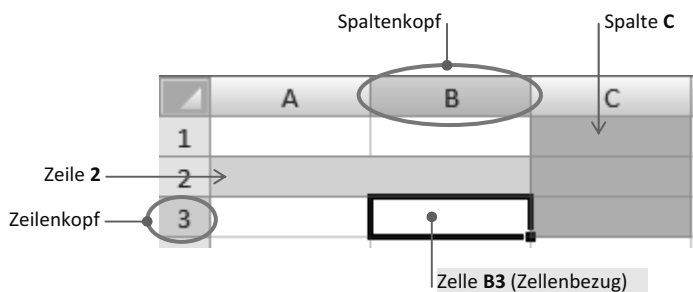
Mit Tabellenkalkulationen können Sie Ihre Büroorganisation stark vereinfachen. Kalkulationsprogramme erlauben einen effizienten Umgang mit Budgets, Buchhaltungen, Preiskalkulationen, Statistiken, Fakturierungen usw. Auf komfortable Art können Sie Text und Zahlen in Tabellenform darstellen und präsentieren. Sie können Varianten berechnen, Trends rasch erkennen und durch Manipulation der Einträge beeinflussen.



2.1.1 Elektronisches Rechenblatt

Tabellenkalkulationsprogramme stellen Ihnen ein Arbeitsblatt zur Verfügung, das in eine Vielzahl von Spalten und Zeilen aufgeteilt ist. Sie tragen, wie auf einem karierten Papier, Ihre Texte und Zahlen ein. Für Berechnungen setzen Sie Formeln ein und überlassen die Rechenarbeit dem Computer. Ein bisschen mathematisches Verständnis müssen Sie allerdings aufbringen, denn **was** Sie rechnen wollen, wissen nur Sie.

> Tabellenelemente



Zellen lassen sich über ihren **Zellen-Bezug** in Formeln ansprechen.

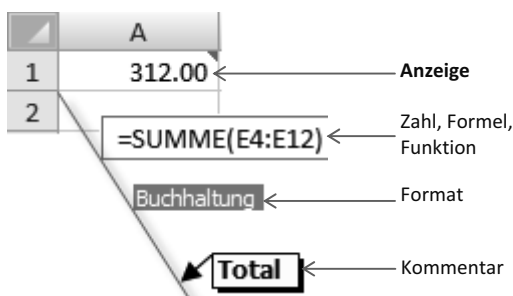
=A1+B3

addiert die Werte in den beiden Zellen

=SUMME(B3:B25)

addiert die Werte von **B3** bis **B25**

> Modell einer Zelle



Eine Zelle besteht aus mehreren Ebenen. Die Anzeige ist oft das Resultat einer Formel. Die Gestaltung heisst Format. Ein Kommentar ist optional. Er gibt Auskunft über den Zelleninhalt.

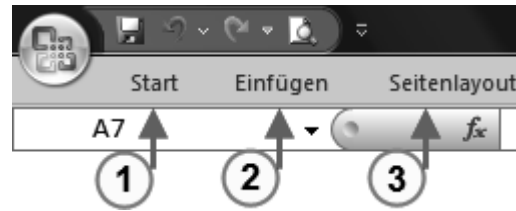
2.1.2 Die Philosophie von Excel 2007

> Multifunktionsleiste




Die erste Registerkarte **Start** in der Multifunktionsleiste enthält Befehle für die wichtigsten Aufgabentypen.

Die Befehle **Einfügen**, **Ausschneiden** und **Kopieren** werden in Excel häufig verwendet und sind sinnvollerweise auf der Registerkarte **Start** angezeigt.



Die Befehle sind danach angeordnet, wie sie verwendet werden. Office-Benutzer bevorzugen einen Satz Kernbefehle, die sie immer wieder verwenden. Diese Kernbefehle werden jetzt an vorderster Position angezeigt.

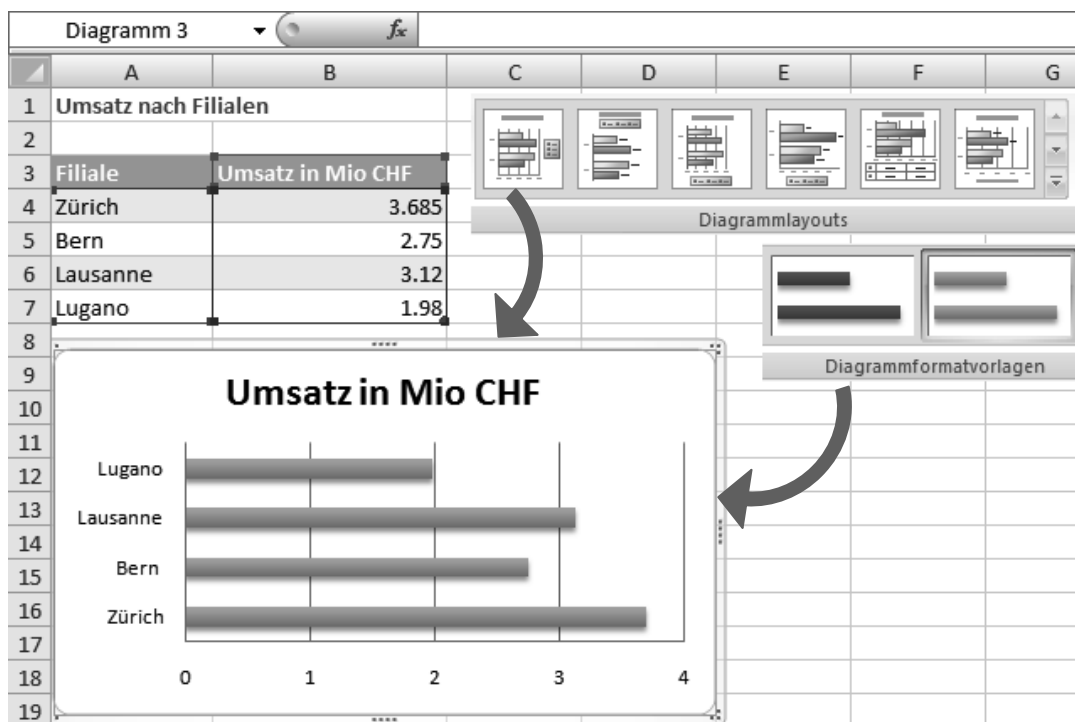
Häufig verwendete Befehle stehen Ihnen aufgabengerecht und griffbereit zur Verfügung.

Weniger häufig verwendete Befehle sind auf der Multifunktionsleiste weniger hervorstechend angeordnet. Sie stehen deshalb erst nach einem Klick auf ein Pfeilsymbol  zur Verfügung. Es öffnet sich ein Dialogfenster oder ein Aufgabenbereich.



> Erstellen besserer Arbeitsblätter

Excel 2007 nutzt die neue «ergebnisorientierte Benutzeroberfläche», damit Sie einfachen Zugriff auf leistungsfähige Produktivitätstools erhalten.



4 Formeln und Funktionen

> **Lernziele:** Rechnen mit Konstanten, Bezügen, Formeln; Regeln, Bereiche ausfüllen, absolute & relative Bezüge, Funktionen anwenden, Rechnen mit Datum, Zeit, Prozent

4.1 Rechnen mit Excel



Excel ist ein Kalkulationsprogramm. Der Umgang mit Excel setzt gute, mathematische Grundlagen und Grundkenntnisse der Algebra voraus. Der Umfang an Funktionen, die zur Verfügung stehen, ist enorm. Standard-Anwender/innen verwenden davon aber nur einen kleinen Satz von etwa 10 bis 15 Funktionen. Beim Rechnen unterscheiden Sie zwischen reinen Formeln, welche Sie immer selber problemspezifisch erstellen, und den Funktionen, die Excel zur Verfügung stellt.



4.1.1 Rechnen mit Konstanten

Excel	Taschenrechner
<p>Formel in A1 Bearbeitungszeile</p> <p>Resultat, Anzeige</p>	<p>$15 \div 1.2 =$ Eingabe</p> <p>12.5 Resultat Anzeige im Display</p>
<p>Formel in A1 Bearbeitungszeile</p> <p>Resultat, Anzeige</p>	<p>$0.035 \times 50 =$ Eingabe</p> <p>1.75 Resultat Anzeige im Display</p>

4.1.2 Rechnen mit Bezügen



Rechnvorgänge sind problemspezifisch und das Muster ist fest vorgegeben. Die Werte, mit denen gerechnet wird, sind aber variabel (Beispiele: Steuerformular, Rechnungsbogen, Budget, Krankenkassenmodell, Kostenrechnung). Deshalb ist das Rechnen mit Variablen (in Excel: Bezüge) viel effizienter und universell anwendbar.

Bezüge sind Zellenadressen. In den Zellen stehen austauschbare Werte (Variable).

Excel	Algebra
<p>Lohnberechnung mit Bezügen</p> <p>Variable</p>	<p>$G = 5'635$</p> <p>$B = 1'650$ Variable</p> <p>$A = 1'020$</p> <p>Nettolohn = $G + B - A$ Lohnberechnung mit Variablen</p>

> Bezüge

Zellenbezüge	Bereichsbezüge
<p>A1; C12; Z256; ZA1024...</p> <p>Schreibweise: Spalte Zeile</p> <p>C12</p>	<p>A1:A20 D7:F35</p>
für Berechnungen mit einzelnen Zellen	für Berechnungen in Funktionen wie SUMME, MITTELWERT, ANZAHL...



> Operatoren

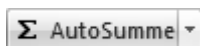
Operatoren bestimmen, wie mit den Operanden gerechnet wird. Operanden sind Konstante oder Variable (Bezüge).

Operator	Zeichen	Operation	Beispiel	Resultat
+	Plus	Addition	=3+2.2	5.2
-	Minus	Subtraktion	=4.5-6	-1.5
*	Mal	Multiplikation	=2.5*4	10
/	Geteilt	Division	=12/3	4
^	Hoch	Potenz	=10^2	100
>	Grösser	Logisch	=5>3	WAHR
<	Kleiner	Logisch	=4<5 =4<3.99	WAHR FALSCH
=	Gleich	Logisch	=A=B =5=5	FALSCH WAHR
>=	Grösser gleich	Logisch	=3>=3 =3>=3.1	WAHR FALSCH
<=	Kleiner gleich	Logisch	=3<=2.9 =2.9<=2.91	FALSCH WAHR

4.1.3 AutoSumme



Praktisch in jeder Tabelle wird irgendwo addiert. Markieren Sie einen zusammenhängenden Bereich und klicken Sie in der Gruppe **Bearbeiten** auf das Symbol **AutoSumme**. Unter dem markierten Bereich wird die Funktion **SUMME** eingetragen, welche die Summe des Bereiches bildet.



Mehr über Funktionen erfahren Sie in den Kapiteln 4.4. bis 4.6.

	B
1	70.20
2	247.68
3	47.79
4	56.70
5	371.25
6	233.28
7	1'026.90

=SUMME(B1:B6)

4.1.4 Klammer-Regeln



Das Setzen von Klammern vereinfacht Formelausdrücke.

- > **Regel 1:** Klammern werden zuerst berechnet.
- > **Regel 2:** Punkt vor Strich bedeutet in Excel * und / werden vor + und – berechnet.

Beispiele:

Mathematisch	Excel												
$100-(25+12) = 100-37 = 63$ Bedeutung: vom Kontostand werden zwei Zahlungen subtrahiert	$f_x = =A1-(B1+B2)$ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>63</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	1	100	25	2		12	3	63	
	A	B											
1	100	25											
2		12											
3	63												
$(250+150)\cdot 0.1 = 40$ Auf die Summe von zwei Artikeln werden 10% Rabatt gewährt. Wie gross ist der Rabatt?	$f_x = =(A1+A2)*B1$ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>250</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>150</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	1	250	10%	2	150		3	40	
	A	B											
1	250	10%											
2	150												
3	40												
$520\cdot(1-0.05) = 494$ Der Bruttopreis beträgt 520 Fr. Ich kriege 5% Rabatt. Wie viel muss ich bezahlen?	$f_x = =A1*(1-B1)$ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>520</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>494</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	1	520	5%	2	494				
	A	B											
1	520	5%											
2	494												



> **Klammer setzen**

$$25 \cdot 1.1 - 12 \cdot 1.1 = 1.1 \cdot (25 - 12) = 14.3$$

$$A7 \cdot B9 - C12 \cdot B9 = B9 \cdot (A7 - C12)$$

Der gemeinsame Faktor 1.1 wird ausgeklammert.

> **Klammer auflösen**

$$(6-2.5):0.5 = 6:0.5 - 2.5:0.5 = 7$$

$$=(D3-F7)/C1 = D3/C1 - F7/C1$$

Jeder Summand wird zuerst dividiert und dann wird subtrahiert.



Die obigen Regeln sollten Sie sich merken. Sie werden im Kapitel 4.10 in einigen praktischen Beispielen angewendet (Zins-, Mehrwertsteuer-, Rabattberechnung).



4.2 Formeln einfügen



Formeln dienen zur Berechnung und zum Auswerten von Zellen- oder Bereichsinhalten. Sie bestehen aus Bezügen und Operatoren, können aber auch Funktionen enthalten. Eine Formel beginnt immer mit = (Gleich). Die notwendigen Bezüge sollten Sie nicht eingeben, sondern mit Mausklick zeigen. Die Fehlerquote sinkt dabei und Sie brauchen sich über die Schreibweise der Bezüge keine Gedanken zu machen.

4.2.1 Bezüge zeigen

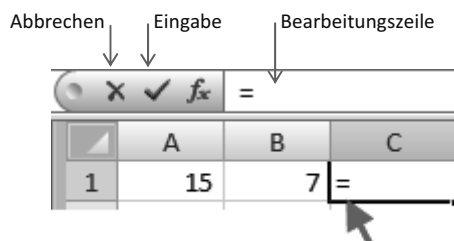
Vorgänge



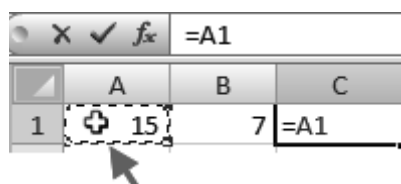
Formel eingeben

A1 und B1 sollen in C1 addiert werden.

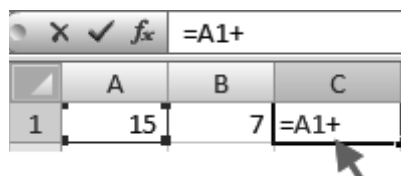
- 1 = eingeben



- 2 auf A1 klicken

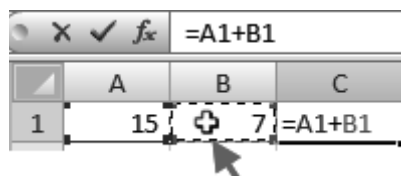


- 3 + eingeben



- 4 auf B1 klicken

mit <Return> abschliessen



Bereichsbezüge zeigen

Bei verschiedenen Funktionen wie **SUMME**, **ANZAHL** oder **MITTELWERT** müssen Sie einen Bereichsbezug zeigen.

1. Klicken Sie z. B. auf das Symbol.
2. Ziehen Sie mit der Maus über den Bereich, um die Summe zu berechnen.

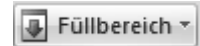


	A	B
1	4	
2	4.5	
3	6	
4	5.5	
5	=SUMME(A1:A4)	

4.2.2 Ausfüllen



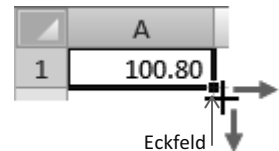
Diese Option wird sehr häufig verwendet. Der Charakter einer Formel oder einer Reihe wird über einen ganzen Bereich kopiert. Tabellenbereiche werden auf diese Weise sehr effizient ausgefüllt. Sie können dazu die Gruppe **Bearbeiten, Füllbereich** verwenden, am einfachsten geht es aber mit Mausziehen.



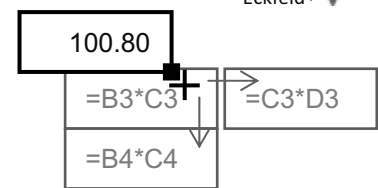
Vorgänge

Mit Formel ausfüllen

Ziehen Sie mit der Maus am Eckfeld einer Zelle. Die Formel wird in den Bereich kopiert.



Beispiel: Nach unten oder nach rechts ausfüllen. Mehr über das Formelausfüllen erfahren Sie im Kapitel 4.3.



Mit Liste ausfüllen

Listen (Datum, Wochentag) sind in den **Excel-Optionen** definiert. Dort können Sie auch eigene Reihen kreieren. Geben Sie einfach Werte ein und trennen Sie diese mit **<Return>**.



1. Geben Sie den ersten Wert ein, z. B. «Montag».
2. Ziehen Sie am Eckfeld über den Ausfüll-Bereich.

	A	B	C	D	E
1	Montag	Jan	Feb	Mrz	Apr
2	Dienstag				
3	Mittwoch				
4	Donnerstag				
5	Freitag				



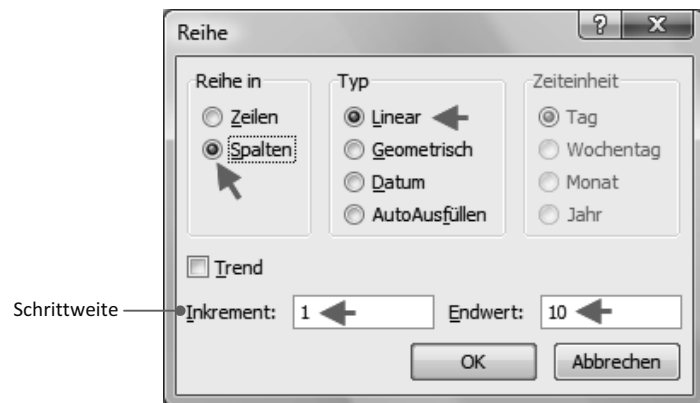
Zahlenreihe ausfüllen

1. Geben Sie die ersten 2 Werte einer Reihe ein und markieren Sie beide Zellen.
2. Ziehen Sie am Eckfeld über den auszufüllenden Bereich.

	A	B
1	1	1.5
2	2	3
3	3	4.5
4	4	6
5	5	7.5
6	6	9
7	7	10.5
8	8	12
9	9	13.5
10	10	15

Spezielle Zahlenreihen

1. Geben Sie den Startwert in eine Zelle ein und öffnen Sie in der Gruppe **Bearbeiten, Füllbereich** das Dialogfeld **Reihe**.
2. Legen Sie den Reihentyp, die Ausfüllrichtung, die Schrittweite und den Endwert fest.
3. Klicken Sie auf **OK**.

**4.2.3 Übung: Formeln und Reihen**

> Lernziele: Formeln eingeben, in Bereiche ausfüllen, Listen anwenden

Sie werden vertraut mit mathematischen Begriffen, mit Bezügen, und gewinnen Erfahrung mit dem effizienten Ausfüllen von Bereichen mit Formeln, Reihen und Listen.

Übungen finden Sie im Übungsanhang unter A - 9 ab Seite 158.

Notizen

A - 24 Kreisdiagramme

Voraussetzungen

- 9.1 Ein Diagramm erstellen
- 9.2 Diagramm-Entwurf
- 9.3 Umgang mit Diagrammen
- 9.4 Diagramm-Layout
- 9.6 Kreis- und Ringdiagramm



Übung 1: Energieverbrauch

> Sie erstellen ein Kreisdiagramm mit Datenbeschriftung.

Schwierigkeitsgrad: mittel

- > Öffnen Sie die Arbeitsmappe **Diagramme.xlsx** und aktivieren Sie das Register **Energie**.
- > Erstellen Sie ein Kreisdiagramm gemäss Muster. Die einzelnen Segmente (Datenpunkte) markieren Sie nacheinander und versehen diese mit verschiedenen Füllungen. Beim Verkehr verwenden Sie eine Bildfüllung mit **verkehr.jpg**.
- > Fügen Sie die Datenbeschriftungen **Werte** innerhalb der Segmente hinzu und formatieren Sie diese in weisser bzw. schwarzer Schrift, abhängig von der Füllung.
- > Erstellen Sie eine Kopie des Diagrammes und verschieben Sie die Kopie in ein neues Diagrammblatt. Benennen Sie es mit **Energiediagramm**.
- > Passen Sie die Beschriftung dieser vergrösserten Ausführung an.
- > Speichern Sie die Arbeitsmappe in Ihren Übungsordner.

