

Tabellenkalkulation

Microsoft Excel 2002



GEFÖRDERT AUS MITTELN DES EUROPÄISCHEN
SOZIALFONDS UND AUS MITTELN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFTEN
UND KULTUR

bm:bwk

Inhalt

GRUNDLAGEN.....	7
DIE EXCELOBERFLÄCHE.....	7
<i>Navigation innerhalb einer Tabelle.....</i>	8
EINGABE VON DATEN – MIT ZELLEN ARBEITEN.....	8
<i>Eingabe von Zellbezügen.....</i>	8
<i>Formeln.....</i>	8
<i>Löschen von Zellinhalten.....</i>	9
<i>Löschen von Zellformaten.....</i>	9
<i>Löschen von Zellformaten und Zellinhalten.....</i>	9
ANSICHTARTEN: NORMALANSICHT/SEITENUMBRUCHANSICHT.....	9
TABELLENBLATT EINFÜGEN/UMBENENNEN/REIHENFOLGE ÄNDERN.....	9
<i>Einfügen eines neuen Tabellenblattes.....</i>	9
<i>Löschen eines Tabellenblattes.....</i>	10
<i>Umbenennen eines Tabellenblattes.....</i>	10
<i>Reihenfolge der Tabellenblätter ändern.....</i>	10
MARKIEREN.....	10
<i>Markieren mehrerer nicht zusammenhängender Zellen.....</i>	11
<i>Markieren der gesamten Tabelle.....</i>	11
<i>Markieren mehrerer Tabellen.....</i>	11
VERSCHIEBEN UND KOPIEREN VON ZELLWERTEN BZW. FORMATEN.....	11
<i>Kopieren mit der rechten Maustaste.....</i>	11
<i>Verschieben mit der rechten Maustaste.....</i>	11
<i>Kopieren mit Drag & Drop.....</i>	12
<i>Verschieben mit Drag & Drop.....</i>	12
AUTOMATISCHES KOPIEREN UND AUSFÜLLEN.....	12
<i>Text kopieren.....</i>	12
<i>Zahlenreihen fortsetzen.....</i>	13
<i>Zahlen und Text automatisch ausfüllen.....</i>	13
FORMELN KOPIEREN.....	13
<i>Eigene AutoAusfüllen Einträge festlegen.....</i>	14
ZEILENHÖHE/SPALTENBREITE.....	14
<i>Zeilenhöhe.....</i>	14
<i>Spaltenbreite.....</i>	15
<i>Optimale Spaltenbreite/Zeilenhöhe bestimmen.....</i>	15
ZEILEN UND SPALTEN LÖSCHEN ODER EINFÜGEN.....	15
<i>Zeilen oder Spalten löschen.....</i>	15
<i>Zeilen oder Spalten einfügen.....</i>	15
SPALTEN ODER ZEILEN AUSBLENDEN.....	16
<i>Zeilen/Spalten ausblenden.....</i>	16
<i>Zeilen/Spalten einblenden.....</i>	16
BEREICHSNAMEN VERGEBEN.....	17
<i>Namen verwenden.....</i>	17
<i>Namen anwenden.....</i>	17
EXCEL ANPASSEN.....	18
SYMBOLLEISTEN UND MENÜS.....	18
<i>Erstellen einer benutzerdefinierten Symbolleiste.....</i>	18
<i>Anfügen einer benutzerdefinierten Symbolleiste an eine Arbeitsmappe.....</i>	18
<i>Symbolleisten löschen.....</i>	19
<i>Hinzufügen eines Befehls zu einem Menü.....</i>	19
REGISTERFARBEN ÄNDERN.....	19
ADD-INS.....	20
<i>Woher kommen Add-Ins?.....</i>	20
<i>Installation der Add-Ins auf dem Computer.....</i>	20
<i>Laden der Add-Ins in Excel.....</i>	20
<i>Entfernen der Add-Ins aus Excel.....</i>	20

<i>Beispiel - Der Add-In Berichtsmanager</i>	20
<i>So entfernen Sie dieses Add-In</i>	21
EXTRAS OPTIONEN	21
FORMATIERUNGEN	21
TIPPS ZUR EINGABE VON DATUM UND UHRZEIT	21
<i>Datumsangaben</i>	21
<i>Datumsangaben als Wochentage anzeigen</i>	21
FORMATE IM EINZELNEN	22
ERSTELLEN VON BENUTZERDEFINIERTEN FORMATEN	22
BENUTZERDEFINIERTER FORMATE LÖSCHEN	22
ANZEIGEN MEHRERER TEXTZEILEN IN EINER ZELLE	23
FORMATCODES	23
<i>Zeit- und Datumsformate</i>	23
<i>Zahlen</i>	24
<i>1.000er-Trennzeichen</i>	24
<i>Farbe</i>	24
<i>Bedingungen</i>	25
<i>Währung</i>	25
<i>Prozent</i>	25
<i>Wissenschaftliche Notierung</i>	25
<i>Text und Zahlen</i>	26
<i>Aufnehmen eines Abschnitts zur Texteingabe</i>	26
<i>Leerzeichen</i>	26
<i>Sich wiederholende Zeichen</i>	26
FORMATVORLAGEN	26
<i>Formatvorlagen erstellen</i>	26
<i>Formatvorlagen ändern</i>	26
<i>Entfernen einer Formatvorlage aus markierten Zellen</i>	27
<i>Löschen von Formatvorlagen</i>	27
KOPIEREN VON FORMATEN	27
ARBEITSBLATT ODER TABELLE SCHÜTZEN	28
<i>Arbeitsblattschutz</i>	28
<i>Blattschutz aufheben</i>	29
<i>Arbeitsmappenschutz</i>	29
<i>Arbeitsmappenschutz aufheben</i>	29
FORMELN	30
OPERATOREN	30
PRIORITÄT VON OPERATOREN	31
VERWENDEN VON KLAMMERN	31
FORMELARTEN	32
ABSOLUTE UND RELATIVE BEZÜGE	32
<i>Relative Bezüge</i>	32
<i>Absolute Bezüge</i>	32
<i>Gemischte Bezüge</i>	32
3 D BEZÜGE	34
<i>Änderungen bei 3D-Bezügen beim Verschieben, Kopieren, Einfügen oder Löschen von Arbeitsblättern</i> ...	34
<i>Einfügen oder Kopieren</i>	34
<i>Löschen</i>	34
<i>Verschieben</i>	34
<i>Verschieben von außen liegenden Tabellenblättern</i>	34
<i>Löschen von außen liegenden Tabellenblättern</i>	34
Z1S1 BEZUGSART	35
<i>Aktivieren oder Deaktivieren der Z1S1 Bezugsart</i>	35
ANZEIGEN DER BEZIEHUNGEN ZWISCHEN FORMELN UND ZELLEN	35
<i>Verfolgen von Zellen, die einer Formel Daten zur Verfügung stellen (Vorgänger)</i>	36
<i>Verfolgen von Formeln, die sich auf eine bestimmte Zelle beziehen (Nachfolger)</i>	36

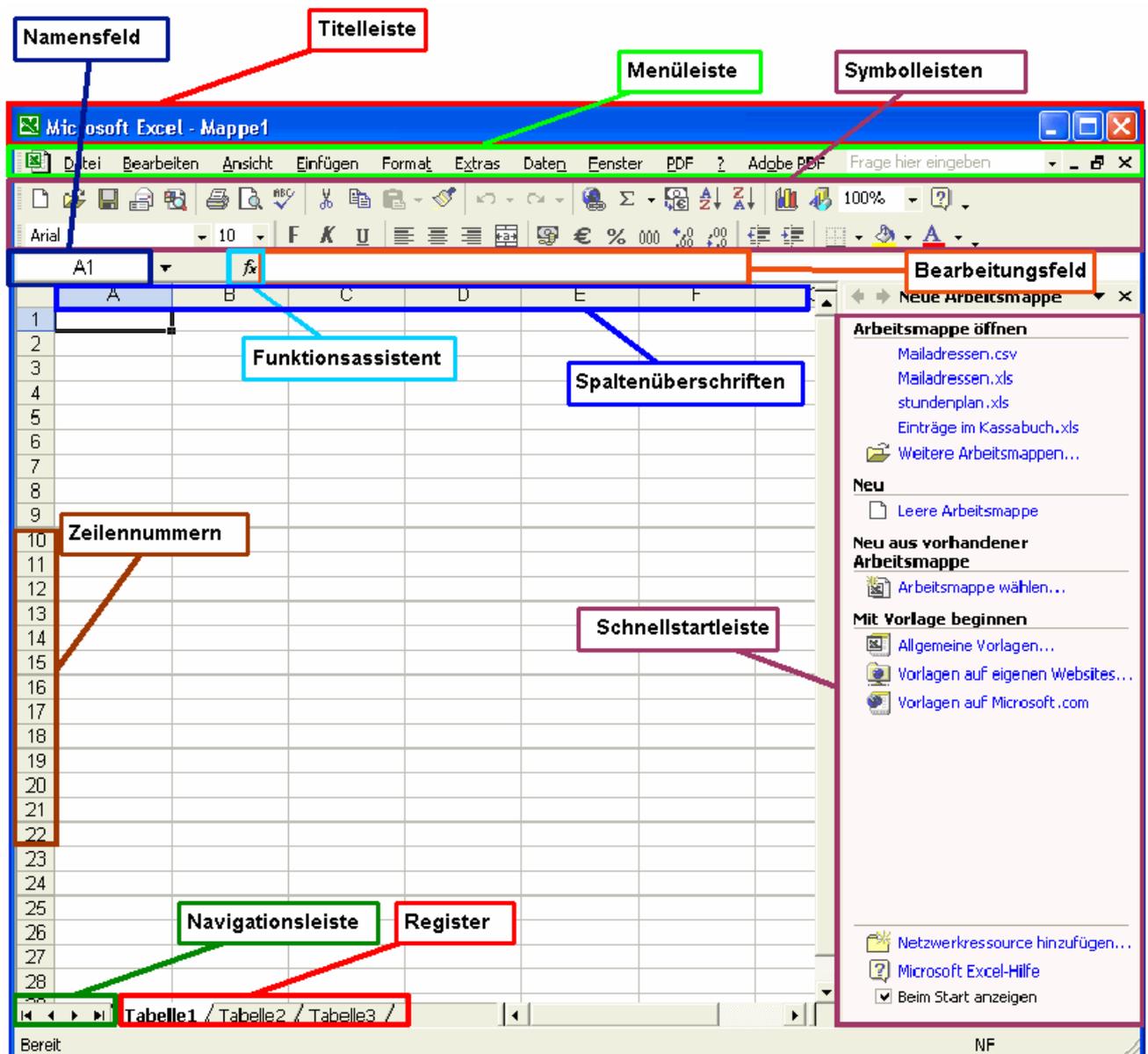
FUNKTIONEN	37
WAS SIND FUNKTIONEN?.....	37
STRUKTUR EINER FUNKTION	37
<i>Funktionsname</i>	37
<i>Argumente</i>	37
<i>Argument-QuickInfo</i>	37
<i>Eingeben von Formeln</i>	37
ERKLÄRUNG DER WENN FUNKTION.....	38
<i>Beispiel für die WENN Funktion</i>	38
WEITERE WICHTIGE FUNKTIONEN	39
TEXTFUNKTIONEN	39
<i>ERSETZEN</i>	39
<i>FINDEN</i>	39
<i>IDENTISCH</i>	40
<i>LÄNGE</i>	40
<i>LINKS</i>	41
<i>RECHTS</i>	41
<i>KLEIN</i>	41
<i>GROSS</i>	41
<i>GROSS2</i>	42
<i>TEIL</i>	42
SUCHE UND BEZUG.....	43
<i>SVERWEIS</i>	43
INFORMATIONSFUNKTIONEN	45
<i>"IST"-Funktionen</i>	45
MATHEMATISCHE FUNKTIONEN	46
<i>ZÄHLENWENN</i>	46
<i>SUMMEWENN</i>	46
DATUM- UND UHRZEITFUNKTIONEN	46
<i>Informationen zu Datumsangaben und Datumswertesystemen</i>	46
<i>HEUTE</i>	46
<i>JETZT</i>	47
<i>KALENDERWOCHE</i>	47
<i>WOCHENTAG</i>	47
FINANZMATHEMATIK	48
<i>ZINS</i>	48
<i>ZW (Zukunftswert)</i>	49
DIAGRAMME	50
VORGANGSWEISE BEI ERSTELLEN EINES DIAGRAMMS	50
<i>Markieren von Tabellendaten für Diagramme</i>	50
<i>Die eigentliche Erstellung eines Diagramms</i>	50
<i>Das Registerblatt TITEL</i>	52
<i>Das Registerblatt ACHSEN</i>	53
<i>Das Registerblatt GITTERNETZLINIEN</i>	53
<i>Das Registerblatt LEGENDE</i>	53
<i>Das Registerblatt DATENBESCHRIFTUNG</i>	54
<i>Das Registerblatt DATENTABELLE</i>	54
DIAGRAMME NACHBEARBEITEN	55
<i>Ändern von Datenreihen eines Diagramms</i>	55
<i>Muster und Farben ändern</i>	56
<i>Diagrammachse ändern</i>	56
<i>Fehlerindikator festlegen</i>	56
<i>Datenbeschriftung ändern</i>	56
<i>Abstände und Überlappung einstellen</i>	57
<i>Datenreihenanzordnung ändern</i>	57
<i>Ändern von Datenpunkten eines Diagramms</i>	57
<i>Diagrammtyp ändern</i>	57
WEITERE BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN.....	58

<i>Diagrammfläche</i>	58
<i>Größenachse</i>	58
<i>Hauptgitternetz der Größenachse</i>	58
<i>Legende</i>	58
<i>Rubrikenachse</i>	58
<i>Titel der Größenachse</i>	58
<i>Titel der Rubrikenachse</i>	59
<i>Diagrammtitel</i>	59
<i>Zeichnungsfläche</i>	59
BESONDERHEITEN BEI EINZELNEN DIAGRAMMTYPEN	60
<i>Kreisdiagramm</i>	60
<i>3D-Säulendiagramm</i>	60
EINIGE BENUTZERDEFINIERTER DIAGRAMME	61
<i>Diagrammtyp Rohre</i>	61
<i>Diagrammtyp Blauer Kreis</i>	61
EXCEL ALS DATENBANK.....	62
DATENBANKGRUNDLAGEN.....	62
<i>Die Datenbankmaske</i>	63
DER AUTOFILTER	63
<i>Der normale Autofilter</i>	63
<i>Der Autofilter „Alle“</i>	64
<i>Der Autofilter „Top 10“</i>	65
<i>Die Autofilter für die leeren bzw. nichtleeren Zellen</i>	65
<i>Der benutzerdefinierte Autofilter</i>	65
DER SPEZIALFILTER	66
<i>Übungen zum Spezialfilter</i>	68
EINFACHE MAKROS	68
<i>Was ist ein Makro?</i>	68
MAKRO ERSTELLEN	69
<i>Makro einer Schaltfläche zuordnen</i>	70
<i>Ein globales Makro erzeugen</i>	71
<i>Makros in die Symbolleiste einfügen</i>	71
<i>Änderungen am Symbol vornehmen</i>	73
DRUCKEN MIT EXCEL.....	74
INFORMATIONEN ZUM DRUCKEN.....	74
VORBEREITUNG DES DRUCKS.....	74
<i>Seitenansicht</i>	74
<i>Layout-Dialog</i>	75
<i>Seitenumbruch-Vorschau</i>	76
BERICHTS MANAGER.....	77
ÜBUNGEN	79
<i>Standardformeln</i>	80
<i>Standardformeln2</i>	81
<i>Absolute und relative Bezüge</i>	82
<i>AutoAusfüllen Funktionen</i>	83
<i>Summenformeln</i>	84
<i>Summenformeln2</i>	85
<i>selbständige Problemlösung</i>	86
<i>selbständige Problemlösung2</i>	87
<i>Diagramm und bedingte Formatierung</i>	88
<i>Standardformeln, absolute Bezüge</i>	89
<i>Blattschutz & Mustervorlagen</i>	90
<i>Diagramm</i>	91
<i>Diagramm2</i>	92
<i>Benutzerdefinierte Formate</i>	93
<i>3 D Bezüge, Datumsformate</i>	95
<i>3 D Bezüge</i>	96
<i>Funktionen</i>	97
<i>WENN Funktion</i>	98
<i>WENN Funktion2</i>	99

<i>WENN Funktion3</i>	100
<i>Anwenden von Formeln & Funktionen</i>	102
<i>WENN Funktion4</i>	103
<i>Bereichsnamen</i>	104
<i>Bereichsnamen, 3D Bezüge, absolute Bezüge</i>	105
<i>Datenbanken</i>	106
<i>einfache Formeln und Formate</i>	107
<i>einfache Formeln und Diagramm</i>	108
<i>Finanzmathematik, Funktion: ZINS</i>	109
<i>Finanzmathematik, Funktion: ZW</i>	110
<i>SVERWEIS</i>	111
<i>SVERWEIS2</i>	112
<i>SUMMEN</i>	113
<i>SUMMEN</i>	114
<i>SUMMEN und Formeln</i>	115
<i>Absolute & relative Bezüge</i>	116

Grundlagen

Die Exceloberfläche



Einige Elemente von Excel gleichen denen anderer Office-Programme:

Titelleiste (mit Angabe des Dateinamens – in der Grafik "Mappe 1");

Menüleiste (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Einfügen, Format, Extras, Daten, Fenster, ?); **Symbolleiste** mit den wichtigsten Befehlen; **Statuszeile**.

Eine Exceldatei wird **Arbeitsmappe** oder kurz **Mappe** genannt. Diese besteht aus so genannten **Tabellen**, vergleichbar mit Seiten. Tabellen wiederum setzen sich aus **Zeilen** und **Spalten** zusammen. Jeder Zeile wird eine Nummer und jeder Spalte ein oder mehrere Buchstaben zugeordnet.

Schnittstellen von Zeilen und Spalten nennt man Zellen. Ihre Namen werden aus der/den **Spaltenüberschrift(en)** und der **Zeilennummer** gebildet. Es gibt die

Zellen von A1 (ganz links oben in einer Tabelle) bis IV65536 (ganz rechts unten in der Tabelle).

Navigation innerhalb einer Tabelle

Klick in eine Zelle

Betätigung der Pfeiltasten oder Bildlauf-tasten

Eingabe der gewünschten Zelle in das Namensfeld

Eingabe von Daten – mit Zellen arbeiten

Um Daten in eine Zelle eingeben zu können, klickt man in die betreffende Zelle und gibt den Text, die Zahl oder die Formel über die Tastatur ein. Die Zeichen werden in die Eingabezeile der Bearbeitungsleiste geschrieben. Durch Betätigung der Eingabetaste bzw. durch einen einfachen Klick auf das "kleine grüne Häkchen" (siehe Bearbeitungsleiste) wird die Eingabe in die Zelle übernommen. Auch ein Klick in eine andere Zelle führt zum selben Ergebnis!

Durch einen Doppelklick in eine Zelle wird die Einfügemarke (Cursor) in die Zelle bewegt. Dies erhöht manchmal die Übersichtlichkeit bei der Eingabe.

Ist z.B. ein Text so lange, dass er rechts über die Breite der Zelle hinausragt, wird er dennoch angezeigt, sofern die Zelle daneben keine Werte enthält. Sonst wird der Text mit dem Zellenende nicht mehr angezeigt, er ist aber dennoch als Inhalt der Zelle vorhanden. Der ganze Inhalt lässt sich am Einfachsten über die Eingabezeile feststellen.

Text wird in einer Zelle linksbündig ausgerichtet. Zahlen hingegen werden rechtsbündig angeordnet.

Eingabe von Zellbezügen

Die Stärke von Tabellenkalkulationsprogramme besteht unter anderem darin, dass man auf Zellen und deren Inhalte Bezug nehmen kann.

Beispiel:

Eingabe in die Zelle A1: VHS

Eingabe in die Zelle A5: =A1

Wert in die Zelle A5 übernehmen (Eingabetaste; Klick in eine andere Zelle; kleines grünes Häkchen)

In der Zelle A5 erscheint nun der Text "VHS". Klickt man aber wieder auf A5 sieht man in der Eingabezeile den "wahren" Zelleninhalt ("=A1").

Mit solchen Zellbezügen lässt sich auch rechnen.

Beispiel:

Eingabe in die Zelle A1: 3

Eingabe in die Zelle B1: 4

Eingabe in die Zelle C1: =A1+B1

Ergebnis in C1: 7

Formeln

Formeln beginnen immer mit dem Gleichheitszeichen (=).

Die Eingabe wird mit einem Klick auf:

das grüne Häkchen



durch drücken der Taste **RETURN** oder **ENTER** oder dem Klick auf eine andere Zelle abgeschlossen.
Die Eingabe kann durch klicken auf das rote Kreuz oder der Taste ESC abgebrochen werden.

Löschen von Zellinhalten

Man kann Zellinhalte einfach durch markieren der Zelle und drücken der ENTF Taste löschen.

Eine weitere Möglichkeit ist, mit der **rechten Maustaste** auf die entsprechende Zelle zu klicken und im **Menü Bearbeiten Löschen Inhalte** auszuwählen.



Löschen von Zellformaten

Mit der **rechten Maustaste** auf die entsprechende Zelle klicken und im **Menü Bearbeiten Löschen Formate** auswählen.

Löschen von Zellformaten und Zellinhalten

Mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Zelle klicken und im **Menü Bearbeiten Löschen Alles** auswählen.

Auf dieselbe Art und Weise kann man auch eventuelle Kommentare entfernen.

Ansichtarten: Normalansicht/Seitenumbruchansicht

Bei der Arbeit mit Excel ist es oft nicht einfach zu beurteilen, wo beim Ausdruck ein Seitenumbruch durchgeführt wird. Daher gibt es die Seitenumbruchansicht. Man aktiviert sie über das **Menü Ansicht**. Dort können, abhängig vom ausgewählten Papierformat, Seitenumbrüche kontrolliert und gegebenenfalls auch neu definiert werden. Die Seitenränder werden mit gestrichelten Linien dargestellt. Diese können dann mit der Maus verschoben werden. Diese Ansichtsart eignet sich allerdings nicht für die Arbeit mit Excel. Ein Wechsel in die Normalansicht ist wiederum über das **Menü Ansicht** möglich.

Tabellenblatt einfügen/umbenennen/Reihenfolge ändern

Einfügen eines neuen Tabellenblattes

Klick mit der rechten Maustaste in das **Arbeitsblattregister Einfügen**.

Tabellenblatt OK!

Menü Einfügen Tabellenblatt

Löschen eines Tabellenblattes

Im Arbeitsblattregister mit der rechten Maustaste auf einen Tabellennamen klicken – Löschen auswählen – Fertig!

Umbenennen eines Tabellenblattes

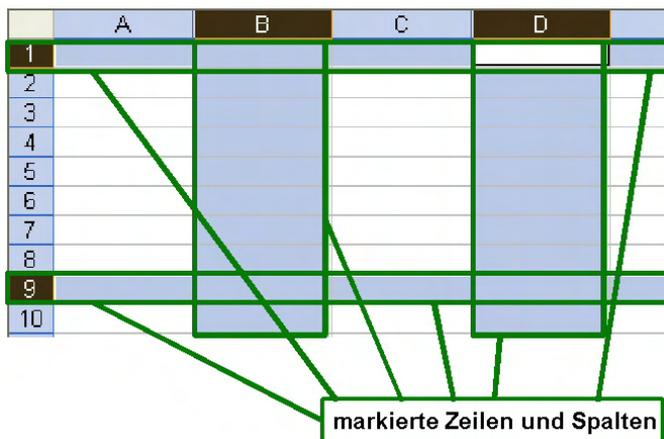
Im **Arbeitsblattregister** mit einem **Doppelklick** auf den **Tabellennamen**, neuen Namen eingeben, mit **Eingabetaste** bestätigen!

Reihenfolge der Tabellenblätter ändern

Verschieben durch **Ziehen** und **Ablegen** mit der **linken Maustaste** (im Arbeitsblattregister).

Markieren

Markieren einer Zelle	Klick in die Zelle.
Markieren einer Zeile	Klick auf die Zeilennummer.
Markieren einer Spalte	Klick auf die Spaltenüberschriften.
Markieren mehrerer zusammenhängender Zeilen	Ziehen mit gedrückter linker Maustaste im Bereich der Zeilennummern.
Markieren mehrerer zusammenhängender Spalten	Ziehen mit gedrückter linker Maustaste im Bereich der Spaltenüberschriften.
Markieren mehrerer nicht zusammenhängender Zeilen	Mehrere Klicks auf Zeilennummern bei gleichzeitig gedrückt gehaltener STRG-Taste.
Markieren mehrerer nicht zusammenhängender Spalten	Mehrere Klicks auf Spaltenüberschriften bei gleichzeitig gedrückt gehaltener STRG-Taste.



Markieren mehrerer nicht zusammenhängender Spalten und Zeilen

Klicken auf Spaltenüberschriften und die Zeilennummer bei gleichzeitig gedrückt gehaltener STRG-Taste.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

markierte Zellen

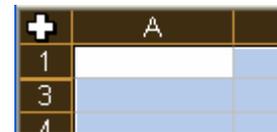
Markieren mehrerer nicht zusammenhängender Zellen

Bei gedrückter STRG-Taste auf die entsprechenden Zellen klicken.

Markieren der gesamten Tabelle

Um das gesamte Tabellenblatt zu markieren, klicken Sie mit der linken Maustaste auf das leere Feld, zwischen der Spalte A und der Zeile 1.

Achtung: Wenn das ganze Tabellenblatt markiert ist, wirken sich alle Formatierungen auch auf das ganze Blatt aus!



Markieren mehrerer Tabellen

Es ist auch möglich mehrere Tabellenblätter gleichzeitig zu bearbeiten. Dazu klicken Sie bei gedrückter STRG-Taste auf die Tabellenregister.



Achtung: Alle Eingaben und Formatierungen wirken sich nun auf alle markierten Tabellenblätter aus. Um die Markierung wieder aufzuheben, klicken Sie einfach mit der linken Maustaste auf ein einzelnes Tabellenregister.

Verschieben und Kopieren von Zellwerten bzw. Formaten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Zellinhalte oder -formate zu kopieren oder zu verschieben.

Kopieren mit der rechten Maustaste

Man klickt mit der rechten Maustaste in die Zelle, deren Inhalt/Format kopiert werden soll, und wählt aus dem **Kontextmenü** den Punkt **Kopieren**. Dann klickt man wiederum mit der **rechten Maustaste** in die Zielzelle und wählt **Einfügen** aus dem Kontextmenü. Inhalte und Formate werden kopiert. Es können auch die Windowstastenkombinationen **STRG+C** (Kopieren) und **STRG+V** (Einfügen) verwendet werden.

Achtung: Beim Kopieren werden Zellbezüge angepasst, sie bleiben also nicht bei der ursprünglichen Zelle. (siehe relative und absolute Zellbezüge)

Verschieben mit der rechten Maustaste

Man geht im Prinzip gleich vor wie beim Kopieren, nur wählt man im Kontextmenü **Ausschneiden**. Es können auch die Windowstastenkombinationen

STRG+X (Ausschneiden) und **STRG+V** (Einfügen) verwendet werden.

Achtung: Beim Verschieben bleiben die Zellbezüge erhalten! (siehe dazu das Kapitel über relative und absolute Zellbezüge)

Kopieren mit Drag & Drop

Die Zelle wird markiert.
STRG-Taste und linke
Maustaste gedrückt halten.
Zelle an den neuen Platz
ziehen.



das kleine Pluszeichen neben dem
Mauspfeil zeigt an, dass die Zelle
kopiert wird.

Achtung: Beim Kopieren werden Zellbezüge angepasst, sie bleiben also nicht bei der ursprünglichen Zelle. (siehe relative und absolute Zellbezüge)

Verschieben mit Drag & Drop

Die Zelle wird markiert.
Linke Maustaste gedrückt halten.
Zelle an den neuen Platz ziehen.



der Mauszeiger mit den 4 Pfeilen zeigt
an dass die Zelle verschoben werden
kann

Achtung: Beim Verschieben bleiben die Zellbezüge erhalten! (siehe relative und absolute Zellbezüge)

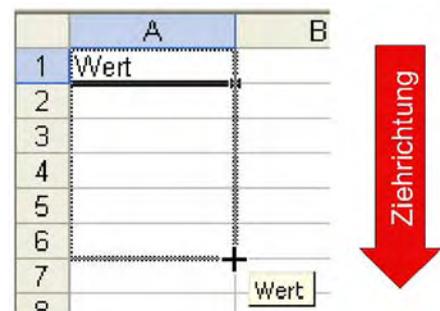
Automatisches Kopieren und Ausfüllen

Excel bietet eine ausgefeilte Funktion zum automatischen Ausfüllen von Zellen, welche einer ganz bestimmten Logik zugrunde liegt.

Befindet sich eine Zahl oder ein Texteintrag in einer Zelle, so kann durch anklicken und gedrückt halten der linken Maustaste der Wert in die darunter, darüber oder nebenstehenden Zellen kopiert werden.

Text kopieren

Tragen Sie in die Zelle A1 den Text **Wert** ein. Fahren Sie mit der Maus auf das **kleine schwarze Quadrat am rechten unteren Zellenrand**. Wenn der Mauszeiger die Form eines kleinen **Kreuzes** annimmt, drücken Sie die **linke Maustaste** und halten Sie diese gedrückt. Nun können Sie mit der Maus nach UNTEN, OBEN, RECHTS oder LINKS fahren. Wenn Sie die **Maustaste loslassen**, werden die Zellen automatisch ausgefüllt.



Zahlenreihen fortsetzen

Tragen Sie in die Zelle A1 den Wert **1** ein. Fahren Sie mit der Maus auf das **kleine schwarze Quadrat am rechten unteren Zellenrand**. Wenn der Mauszeiger die Form eines kleinen Kreuzes annimmt drücken Sie die **linke Maustaste** und halten Sie diese gedrückt. Drücken Sie **gleichzeitig die STRG Taste**.

	A	
1	1	
2	2	
3		
4		
5		
6		
7		
8	6	

Nun können Sie mit der Maus nach UNTEN, OBEN, RECHTS oder LINKS fahren. Wenn Sie die **Maustaste loslassen**, werden die Zellen automatisch ausgefüllt und der Zahlenwert um jeweils **1** erhöht.

Hinweis: Wenn Sie die **STRG Taste nicht gedrückt halten**, wird einfach der Wert 1 in die gewählten Zellen kopiert, also der Wert nicht erhöht.

Zahlen und Text automatisch ausfüllen

Tragen Sie in die Zelle A1 den Wert **1. Quartal** ein. Füllen Sie die Zellen B1, C1 und D1 automatisch aus. Excel erhöht den Wert automatisch um jeweils 1., allerdings nur bis zum 4. Quartal. Danach beginnt wieder 1. Quartal usw.

	A	B	C	D
1	1. Quartal			4. Quartal
2				
3				

Achten Sie auf die Leerstelle zwischen 1. und Quartal!

Formeln kopieren

Excel kopiert auch Formeln und passt diese, falls notwendig, auch automatisch an.

Beispiel:

Geben Sie nebenstehende Daten ein.

	A	B	C
1	2546	2654	2762
2	2354	2789	3224
3	2162	2924	3686
4	1970	3059	4148
5	1778	3194	4610
6			

Markieren Sie anschließend die **Zellen A1 bis A6**. Klicken Sie in der **Symbolleiste** auf das **Summensymbol**.

Nun können Sie die Kopierfunktion auf die Zellen B6 und C6 anwenden.

	1778	3194	4610
6	10810		

Ziehrichtung

Achten Sie auf die Einträge in der Bearbeitungszeile! Die Formeln wurden von Excel automatisch angepasst.

Eigene AutoAusfüllen Einträge festlegen

Sie können auch eigene Einträge festlegen und diese bei Bedarf verwenden.

Geben Sie nebenstehende Daten wie dargestellt ein.

Markieren Sie die Zellen A1 bis A12.

	A
1	Kalkulation
2	
3	Wareneinsatz
4	Gemeinkosten %
5	Gemeinkosten €
6	Selbstkosten
7	Gewinn %
8	Gewinn €
9	Grundpreis
10	Umsatzsteuer %
11	Umsatzsteuer €
12	Abgabepreis

Wählen Sie den **Menüpunkt Extras Optionen**. Im folgenden Dialogfenster wählen Sie das **Register Benutzerdefinierte Listen**. Klicken Sie auf die **Schaltfläche Importieren**.

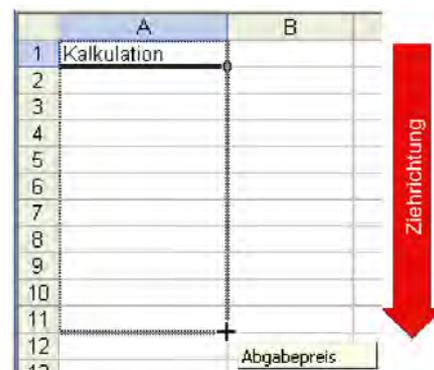


Der Eintrag sollte so wie in nebenstehender Grafik aussehen.



In Zukunft brauchen Sie nur noch die erste Zeile, also **Kalkulation** zu schreiben. Den Rest können Sie mit der AutoAusfüllen Funktion erledigen.

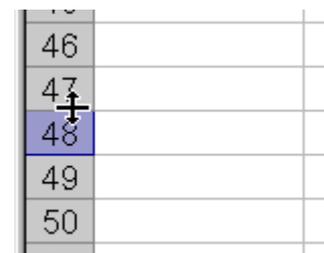
Einige Einträge hat Excel schon standardmäßig integriert. So z.B. die Wochentage und Monate als Abkürzungen und ausgeschrieben.



Zeilenhöhe/Spaltenbreite

Zeilenhöhe

Um die Zeilenhöhe anzupassen, bewegt man den Mauszeiger zwischen zwei Zeilennummern bis sich die Mauszeigergrafik ändert (Pfeil nach oben und nach unten). Durch Ziehen mit gedrückt gehaltener linker Maustaste kann man nun die Höhe der Zeile anpassen.



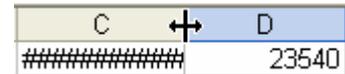
Klickt man mit der **rechten Maustaste** auf die **Zeilennummer** und wählt den **Menüpunkt Zeilenhöhe**, kann man den absoluten Wert für die Zeilenhöhe eingeben (in Bildpunkten).

Spaltenbreite



Die Einstellung für die Spaltenbreite kann analog zur Zeilenhöhe vorgenommen werden. Mit dem Mauszeiger in den Bereich **zwischen zwei Spalten** - ziehen mit **linker** oder **rechte Maustaste Kontextmenü Spaltenbreite**.

Befinden sich bereits Daten in einer Zelle und diese ist zu schmal schneidet Excel entweder den Rest ab oder zeigt in der Zelle Rautesymbole (#) an. Mit einem

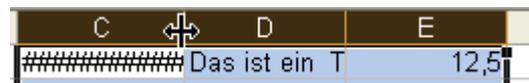


Doppelklick auf den Bereich zwischen den Spalten, passt Excel die Spaltenbreite automatisch an. Das funktioniert auch mit mehreren Spalten oder Zeilen.

Optimale Spaltenbreite/Zeilenhöhe bestimmen

Markieren Sie die Spalten (Zeilen) die Sie anpassen wollen.

Mauszeiger in den Bereich zwischen zwei Spalten (Zeilen) setzen doppelklicken mit der linken Maustaste



Das Ergebnis:

Optimale Spaltenbreite von Excel angepasst.

C	D	E
1256478915	Das ist ein Testtext	12,5

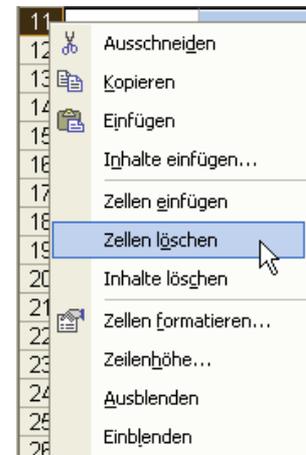
Zeilen und Spalten löschen oder einfügen

Zeilen oder Spalten löschen

Um eine Spalte oder Zeile zu löschen, genügt es mit der **rechten Maustaste** auf die entsprechende **Zeilennummer (Spaltenüberschrift)** zu **klicken** und aus dem **Kontextmenü** den **Eintrag Zellen löschen** zu wählen.

Zeilen oder Spalten einfügen

Um eine Spalte oder Zeile einzufügen, genügt es mit der **rechten Maustaste** auf die entsprechende **Zeilennummer (Spaltenüberschrift)** zu **klicken** und aus dem **Kontextmenü** den **Eintrag Zellen einfügen** zu wählen.



Achtung: Zeilen werden immer über der markierten Zeile eingefügt. Spalten immer links davon.

Spalten oder Zeilen ausblenden

Manchmal kann es hilfreich sein bestimmte Zeilen oder Spalten auszublenden. Besonders bei großen Tabellen ist diese Funktion nützlich.

Zeilen/Spalten ausblenden

Um eine Spalte oder Zeile auszublenden, genügt es mit der **rechten**

Maustaste auf die entsprechende **Zeilennummer**

(Spaltenüberschrift) zu **klicken** und aus dem **Kontextmenü** den **Eintrag Ausblenden** zu wählen.

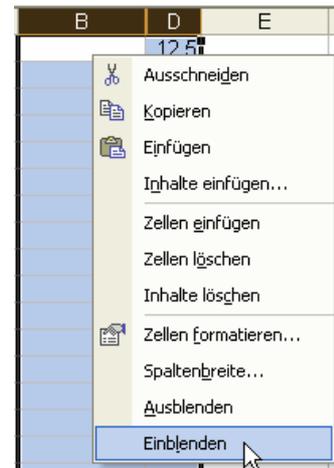
	A	B	D
1			12,5
3			

Spalte C ist ausgeblendet

Zeile 2 ist ausgeblendet

Zeilen/Spalten einblenden

Um ausgeblendete Zeilen oder Spalten wieder einzublenden, müssen Sie die **angrenzenden Zeilen oder Spalten markieren** und mit der **rechten Maustaste das Kontextmenü aufrufen**. Mit der **Auswahl Einblenden** werden die Zeilen/Spalten wieder eingublendet.



Bereichsnamen vergeben

Öffnen Sie die Datei **bereichsnamen_aufgabe.xls**.

	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	März	April
2	01. Jan	1256	1359	1462	1565
3	02. Jan	1264	1379	1485	1585
4	03. Jan	1272	1399	1508	1605
5	04. Jan	1280	1419	1531	1625
6	05. Jan	1288	1439	1554	1645
7	06. Jan	1296	1459	1577	1665
8	07. Jan	1304	1479	1600	1685
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24	23. Jan	1432	1799	1968	2005
25	24. Jan	1440	1819	1991	2025
26	25. Jan	1448	1839	2014	2045
27	26. Jan	1456	1859	2037	2065
28	27. Jan	1464	1879	2060	2085
29	28. Jan	1472	1899	2083	2105
30	29. Jan	1480	1919	2106	2125
31	30. Jan	1488	1939	2129	2145



Um einen Namen zu vergeben, markieren Sie zunächst die Zelle oder den Bereich, den Sie verwenden möchten, in diesem Fall **B2 bis E31**. Rufen Sie nun **Einfügen Namen Definieren** auf. Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie einen Namen vergeben können.

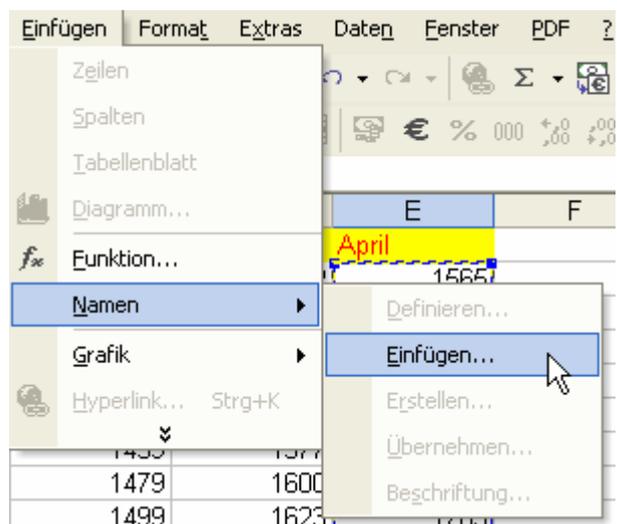
Geben Sie **Speisen_Januar** ein. Wollen Sie eine Konstante definieren, überschreiben Sie einfach den von Excel vorgegebenen Zellbereich. Über diese Dialogbox können Sie auch nachträglich Namen verändern oder löschen.

Namen verwenden

Haben Sie Namen oder Konstanten definiert, können Sie diese in Formeln genau wie Zellbezüge

verwenden. Nehmen wir an, der Zellbereich B2:E31 enthält eine Liste mit Ausgaben und ihm ist der Name „Speisen_Januar“ zugewiesen worden, dann könnten Sie um die Summe zu berechnen, statt „Summe(B2:E31)“ auch „Summe(Speisen_Januar)“ verwenden.

Namen anwenden



Namen eignen sich hervorragend, um Formeln übersichtlich zu gestalten. In der Regel werden Sie Namen aber erst definieren, nachdem Ihre Tabelle fertig ist und Sie erste Formeln verwendet haben. Diese können Sie nun automatisch anpassen lassen, indem Sie **Einfügen Namen Einfügen** und den passenden Namen auswählen.

Excel anpassen

Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten Excel auf die persönlichen Bedürfnisse eines Users anzupassen. An dieser Stelle sind nur die Wichtigsten angeführt.

Symbolleisten und Menüs

Erstellen einer benutzerdefinierten Symbolleiste

Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Anpassen**.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Symbolleisten**.

Klicken Sie auf **Neu**.

Geben Sie im Feld **Name der Symbolleiste** einen Namen für die Symbolleiste ein, und klicken Sie dann auf **OK**.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Befehle**.

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Klicken Sie im Feld **Kategorien** auf eine Kategorie.

Ziehen Sie den gewünschten Befehl aus dem Feld **Befehle** auf die eingeblendete Symbolleiste.

oder

Klicken Sie im Feld **Kategorien** auf **Integrierte Menüs**.

Ziehen Sie das gewünschte Menü aus dem Feld **Befehle** auf die eingeblendete Symbolleiste.

Klicken Sie nach dem Hinzufügen aller gewünschten Schaltflächen und Menüs auf **Schließen**.

Anfügen einer benutzerdefinierten Symbolleiste an eine Arbeitsmappe

Öffnen Sie die Arbeitsmappe, an die Sie die Symbolleiste anfügen möchten.

Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Anpassen** und anschließend auf die Registerkarte **Symbolleisten**.

Klicken Sie auf **Anfügen**.

Klicken Sie auf die benutzerdefinierte Symbolleiste, die Sie anfügen möchten, und dann auf **Kopieren**.

ACHTUNG: Die Arbeitsmappe muss nach dem Anfügen einer Symbolleiste gespeichert werden.

Symbolleisten löschen

Zeigen Sie im Menü **Ansicht** auf **Symbolleisten**, und klicken Sie dann auf **Anpassen**.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Symbolleisten**.

Wählen Sie im Feld **Symbolleisten** die benutzerdefinierte Symbolleiste aus, die Sie löschen möchten.

Klicken Sie auf **Löschen**.

Achtung

Integrierte Symbolleisten können nicht gelöscht werden. Wenn Sie eine integrierte Symbolleiste auswählen, wird die Schaltfläche Zurücksetzen angezeigt, mit der die Standardschaltflächen, -menüs und -untermenüs der Symbolleiste wiederhergestellt werden können.

Hinzufügen eines Befehls zu einem Menü

Wenn sich das zu ändernde Menü auf einer Symbolleiste befindet, müssen Sie die Symbolleiste einblenden.

Zeigen Sie im Menü **Ansicht** auf **Symbolleisten**.

Klicken Sie auf **Anpassen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Befehle**.

Klicken Sie im Feld **Kategorien** auf eine Kategorie für den Befehl.

Ziehen Sie den gewünschten Befehl aus dem Feld **Befehle** auf das zu ändernde Menü, ohne die Maustaste loszulassen. Wenn im Menü eine Liste mit Befehlen angezeigt wird, zeigen Sie auf die Stelle, an der der Befehl eingefügt werden soll, und lassen Sie dann die Maustaste los.

Übung:

Erstellen Sie eine eigene Symbolleiste mit dem Namen **Operanden**. Fügen Sie die entsprechenden Schaltflächen wie in nebenstehender Grafik dargestellt ein.



Registerfarben ändern

Wählen Sie die Blätter aus, die Sie farblich kennzeichnen möchten.

Zeigen Sie im Menü **Format** auf **Blatt**, und klicken Sie anschließend auf **Registerfarbe**.

Klicken Sie auf die gewünschte Farbe und dann auf **OK**.

Hinweis: Wenn Registerkarten für Arbeitsblätter farbcodiert wurden, wird der Name der Registerkarte in einer benutzerdefinierten Farbe unterstrichen dargestellt, wenn sie markiert ist. Wenn die Registerkarte mit einer Hintergrundfarbe angezeigt wird, dann ist das Arbeitsblatt nicht ausgewählt.



Add-Ins

Add-Ins sind Programme, mit denen Microsoft Excel optionale Befehle und Funktionen hinzugefügt werden können. Das Add-In Analysis ToolPak stellt Ihnen beispielsweise eine Datenmenge zur Verfügung, mit der Sie bei der Entwicklung komplexer statistischer und technischer Analysen Berechnungsschritte sparen können.

Woher kommen Add-Ins?

Verschiedene Add-Ins stehen nach der Installation von Excel zur Verfügung. Weitere Add-Ins können aus der Microsoft Office-Website übertragen werden.

Installation der Add-Ins auf dem Computer

Bevor Sie ein Add-In verwenden können, müssen Sie das Add-In auf dem Computer installieren und anschließend in Excel laden. Die meisten Add-Ins verfügen über eine eigene Installationsroutine, die das gewünschte Add-In selbständig installiert. Add-Ins (*.xla-Dateien) werden standardmäßig an den folgenden Speicherorten installiert:

Der Ordner Makro oder einer seiner Unterordner im Ordner Microsoft Office/Office10.

Der Ordner Dokumente und

Einstellungen/<Benutzername>/Anwendungsdaten/Microsoft/AddIns.

Laden der Add-Ins in Excel

Nach erfolgter Installation eines Add-Ins, muss es in Excel geladen werden. Das Laden eines Add-Ins stellt die Funktion zur Verfügung und fügt alle in ihr enthaltenen Befehle den entsprechenden Menüs hinzu.

Entfernen der Add-Ins aus Excel

Um Speicherplatz und Leistung zu optimieren, können Sie selten verwendete Add-Ins entfernen. Wenn Sie ein Add-In entfernen, werden die entsprechenden Befehle und Optionen aus Excel entfernt, das Programm selber bleibt jedoch auf dem Computer, so dass es einfach wieder geladen werden kann. Nach dem Entfernen eines Add-Ins bleibt das Programm bis zum erneuten Start von Excel gespeichert.

Beispiel - Der Add-In Berichtsmanager

Beenden Sie Excel, wenn Sie das Programm noch ausführen.

Doppelklicken Sie auf die Programmdatei **rptmgr.exe**, um Setup zu starten. Sie finden diese Datei in Ihrem Übungsordner im Unterordner AddIns.

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.

Starten Sie Excel.

Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Add-Ins**.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Bericht-Manager.

Verwendung des Berichtsmanagers

Verwenden Sie den Excel 2002-Bericht-Manager, um:

einen Bericht unter Verwendung von Ansichten und Szenarien zu drucken.

einen Bericht zum Drucken zu bearbeiten.

einen Bericht zu drucken.

So entfernen Sie dieses Add-In

Starten Sie Excel.

Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Add-Ins**.

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Bericht-Manager.

Extras Optionen

Unter dem Menüpunkt **Extras Optionen** verbergen sich eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten. Die meisten Defaulteinstellungen sind sinnvoll, aber manches kann noch verbessert werden.

Hier hilft nur ausprobieren, um für sich selbst die passenden Einstellungen zu finden.

Formatierungen

Im Wesentlichen unterscheiden sich normale Text- und Farbformatierungen nicht wirklich von denen unter Word. Einen gravierenden Unterschied gibt es allerdings. **Unter Excel werden die Formate den Zellen zugewiesen und nicht direkt dem Inhalt.** Das ist wichtig zu wissen. Wenn Sie also den Inhalt einer Zelle löschen bleibt die Formatierung der Zelle erhalten.

Beispiel:

Geben Sie in die **Zelle A1** den Wert **Kalkulation** ein.

Formatieren Sie diesen **FETT und ROT**. Entfernen Sie nun den Zellinhalt. Schreiben Sie einen beliebigen anderen Text oder eine Zahl in die Zelle. Auch diese wird rot und fett dargestellt.



	A
1	Kalkulation
2	

Um auch das Format zu entfernen, müssen Sie aus dem **Menü Bearbeiten Löschen Alles** auswählen.

Excel versucht bereits bei der Eingabe automatisch das entsprechende Format zu erkennen. Wenn Sie also einen Wert im Format **10:20:30** eingeben, formatiert Excel die Zelle auf Uhrzeitformat. Ebenso wird die Eingabe **12/2** als 12. Februar des aktuellen Jahres erkannt. Ebenso verfährt Excel mit der Eingabe von 10-2 oder 10.2.

Tipps zur Eingabe von Datum und Uhrzeit

Datumsangaben

Geben Sie ein Datum mit Punkt, Schräg- oder Bindestrich ein, z. B. **5/9/2002** oder **5-Sep-2002**. Um das aktuelle Datum einzugeben, drücken Sie **STRG+** (Punkt).

Zeitangaben

Um eine Uhrzeit einzugeben, die auf der 12-Stunden-Anzeige basiert, geben Sie im Anschluss an die Uhrzeit ein Leerzeichen gefolgt von **a** oder **p** ein, z. B. **9:00 p**. Andernfalls zeigt Microsoft Excel die Uhrzeit im 24-Stunden-Format an. Um die aktuelle Uhrzeit einzugeben, drücken Sie **STRG+UMSCHALT+:** (Doppelpunkt).

Datumsangaben als Wochentage anzeigen

Markieren Sie die Zellen, die die Datumsangaben enthalten, die Sie als Wochentag anzeigen möchten.

Klicken Sie dann im Menü **Format** auf **Zellen** und auf die Registerkarte **Zahlen**. Klicken Sie unter **Kategorie** auf **Benutzerdefiniert**. Geben Sie dann im Feld **Typ** die Zeichenfolge **TTTT** für ausgeschriebene Wochentage (Montag, Dienstag, etc.) oder **TTT** für abgekürzte Wochentage (Mo, Di, Mi usw.) ein.

Beispiel:

A	B
19.02.2007	Montag
24.12.2005	Samstag

Formel in B1: `=TEXT(WOCHENTAG(A1);`
Formel in B2: `=TEXT(WOCHENTAG(A2);`

Formate im Einzelnen

Erstellen von benutzerdefinierten Formaten

Markieren Sie die Zellen, die Sie formatieren möchten.

Klicken Sie im Menü **Format** auf **Zellen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Zahlen**.

Klicken Sie in der Liste unter **Kategorie** auf eine Kategorie, die der gewünschten Kategorie ähnelt, und passen Sie dann das integrierte Format so an, dass es Ihren Anforderungen entspricht. (Sie ändern dabei nicht die integrierten Formate, da eine Kopie mit Ihren Anpassungen erstellt wird.)

Klicken Sie in der Liste **Kategorie** auf **Benutzerdefiniert**.

Bearbeiten Sie im Feld **Typ** die Zahlenformatcodes, um das gewünschte Format zu erstellen.

Sie können Formatcodes in bis zu vier Abschnitten angeben. Die Formatcodes, die durch Semikolons getrennt werden, definieren die Formate für positive und negative Zahlen, für Nullwerte sowie für Text (in dieser Reihenfolge). Wenn Sie nur zwei Abschnitte angeben, wird der erste Abschnitt für positive Zahlen und Nullen verwendet, der Zweite für negative Zahlen. Wenn Sie nur einen Abschnitt angeben, wird dieser für alle Zahlen verwendet. Wenn Sie einen Abschnitt überspringen, geben Sie das beendende Semikolon für den betreffenden Abschnitt ein.

Format für positive Zahlen
#,###.00_); [Red] (#,###.00
Format für negative Zahlen

Verwenden Sie Formatcodes, die beschreiben wie eine Zahl, ein Datum oder eine Uhrzeit, eine Währung, ein Prozentsatz oder eine wissenschaftliche Notation und Text oder Leerzeichen angezeigt werden sollen.

Benutzerdefinierte Formate löschen

Klicken Sie im Menü **Format** auf **Zellen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Zahlen**.

Klicken Sie in der Liste **Kategorie** auf **Benutzerdefiniert**.

Klicken Sie unten im Feld **Typ** auf das zu löschende benutzerdefinierte Format.

Klicken Sie auf **Löschen**.

Microsoft Excel weist allen Zellen in der Arbeitsmappe, für die das gelöschte benutzerdefinierte Format festgelegt war, das Standardformat zu.

Anzeigen mehrerer Textzeilen in einer Zelle

Markieren Sie die Zellen, die Sie formatieren möchten.

Klicken Sie im Menü **Format** auf **Zellen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Ausrichtung**.

Aktivieren Sie unter **Textsteuerung** das Kontrollkästchen **Zeilenumbruch**.

Tipp: Wenn Sie an einem bestimmten Punkt eine neue Zeile beginnen möchten, klicken Sie auf die Stelle und drücken Sie dann ALT+EINGABE.

Formatcodes

Formatcodes ermöglichen die benutzerdefinierte Darstellung von Text, Zahlen Datum und Uhrzeit. Diese Formate werden unter dem **Menüpunkt Format Zellen im Register Zahlen** festgelegt.

Zeit- und Datumsformate

Anzeige	Code
Monate als 1-12	M
Monate als 01-12	MM
Monate als Jan-Dez	MMM
Monate als Januar-Dezember	MMMM
Monate mit dem ersten Buchstaben des Monats	MMMMM
Tage als 1-31	T
Tage als 01-31	TT
Tage als So-Sa	TTT
Tage als Sonntag-Samstag	TTTT
Jahre als 00-99	JJ
Jahre als 1900-9999	JJJJ
Stunden als 0-23	h
Stunden als 00-23	hh
Minuten als 0-59	m
Minuten als 00-59	mm
Sekunden als 0-59	s
Sekunden als 00-59	ss

Stunden als 4 AM	h AM/PM
Uhrzeit als 4:36 PM	h:mm AM/PM
Uhrzeit als 4:36:03 P	h:mm:ss A/P
Abgelaufene Zeit in Stunden, z. B. 25,02	[h]:mm
Abgelaufene Zeit in Minuten, z. B. 63:46	[mm]:ss
Abgelaufene Zeit in Sekunden	[ss]
Bruchteile einer Sekunde	h:mm:ss.00

Zahlen

Anzeige	Code
1234,59 als 1234,6	####,#
8,9 als 8,900	#,000
,631 als 0,6	0,#
12 als 12,0 und 1234,568 als 1234,57	#,0#
44,398, 102,65 und 2,8 mit ausgerichteten Dezimalstellen	???,???
5,25 als 5 1/4 und 5,3 als 5 3/10 mit ausgerichteten Divisionszeichen	# ???/???

1.000er-Trennzeichen

Um einen Punkt als 1.000er-Trennzeichen anzuzeigen oder Zahlen als Vielfache von Tausend anzugeben, fügen Sie einen Punkt in das Zahlenformat ein.

Anzeige	Code
12000 als 12.000	#.###
12000 als 12	#.
12200000 als 12,2	0,0..

Farbe

Die Farbe für einen Abschnitt des Formats wird festgelegt, indem Sie den Namen einer der folgenden acht Farben in eckige Klammern eingeben. Der Farbcode muss das erste Element im Abschnitt darstellen.

[Schwarz]	[Blau]
-----------	--------

[Zyan]	[Grün]
[Magenta]	[Rot]
[Weiß]	[Gelb]

Bedingungen

Um Zahlenformate zu definieren, die nur dann angewendet werden, wenn eine Zahl eine angegebene Bedingung erfüllt, schließen Sie die Bedingung in eckige Klammern ein. Die Bedingung setzt sich aus einem Vergleichsoperator und einem Wert zusammen. Das folgende Format zeigt z.B. Zahlen kleiner oder gleich 100 rot formatiert und Zahlen größer 100 blau formatiert an.

[Rot][<=100]; [Blau][>100]

Wenn Sie bedingte Formate für Zellen verwenden möchten, wie z. B. eine farbige Zellschattierung, die vom Wert der Zelle abhängt, verwenden Sie im Menü

Format den Befehl **Bedingte Formatierung**.

Währung

Wenn Sie eines der folgenden Währungssymbole in einem Zahlenformat verwenden möchten, schalten Sie NUM ein, und geben Sie den ANSI-Code des Symbols über die numerische Tastatur ein.

Symbol	ALT gedrückt halten und folgenden Code eingeben
¢	0162
£	0163
¥	0165
€	0128 oder das Währungssymbol in der Symbolleiste (in den Ländereinstellungen des Betriebssystems muss dann allerdings das EURO Symbol als Standard festgelegt sein).

Hinweis: Benutzerdefinierte Formate werden mit der Arbeitsmappe gespeichert. Soll Microsoft Excel standardmäßig ein bestimmtes Währungssymbol anzeigen, ändern Sie das Währungssymbol in den **Ländereinstellungen** der Systemsteuerung, bevor Sie Excel starten.

Prozent

Um Zahlen als Prozentsatz von 100 anzuzeigen, nehmen Sie das Prozentzeichen (%) in das Zahlenformat mit auf. Die Zahl ,08 wird als 8%, die Zahl 2,8 als 280% angezeigt.

Wissenschaftliche Notierung

Um Zahlen im wissenschaftlichen Format anzuzeigen, fügen Sie die Exponentencodes "E-", "E+", "e-" oder "e+" in einen Abschnitt ein. Enthält ein Format rechts neben dem Exponentencode eine Null (0) oder ein Nummernzeichen (#), stellt Microsoft Excel die Zahl im wissenschaftlichen Format dar und fügt ein "E" oder "e" ein. Die Anzahl der Nullen oder Nummernzeichen rechts vom Code bestimmt die Stellenanzahl im Exponenten. "E-" oder "e-" stellt negative Exponenten mit einem Minuszeichen dar. "E+" oder "e+" stellt positive Exponenten mit einem Pluszeichen dar.

"e+" stellt negative Exponenten mit einem Minuszeichen und positive Exponenten mit einem Pluszeichen dar.

Text und Zahlen

Um Text zusammen mit Zahlen in einer Zelle anzuzeigen, setzen Sie den Text in Anführungszeichen ("..."), oder setzen Sie vor ein einzelnes Zeichen einen umgekehrten Schrägstrich (\). Fügen Sie den Text in den entsprechenden Abschnitt der Formatcodes ein. Geben Sie beispielsweise das Format "DM0,00" Gewinn";DM-0,00" Verlust" ein, um eine positive Summe als "DM125,74 Gewinn" und eine negative Summe als "DM-125,74 Verlust" darzustellen. Die folgenden Zeichen werden ohne Verwenden von Anführungszeichen angezeigt: \$ - + / () : ! ^ & ' (einfaches Anführungszeichen links) ' (einfaches Anführungszeichen rechts) ~ { } = < > und das Leerzeichen.

Aufnehmen eines Abschnitts zur Texteingabe

Ein Textformatabschnitt ist immer der letzte Abschnitt im Zahlenformat. Fügen Sie ein @-Zeichen an der Stelle des Abschnitts ein, an der in die Zelle eingegebener Text angezeigt werden soll. Fehlt das @-Zeichen im Textabschnitt, wird der eingegebene Text nicht angezeigt. Sollen bestimmte Zeichen immer mit dem eingegebenen Text angezeigt werden, setzen Sie den zusätzlichen Text zwischen Anführungszeichen ("..."), wie z. B. "Bruttoeinnahmen für "@. Enthält das Format keinen Textabschnitt, wirkt sich das Format nicht auf den eingegebenen Text aus.

Leerzeichen

Um ein Leerzeichen in der Breite eines Zeichens im Zahlenformat zu erstellen, geben Sie ein Unterstrichszeichen () und dahinter das betreffende Zeichen ein. Wenn Sie z. B. einen Unterstrich mit einer schließenden Klammer () eingeben, werden positive Zahlen bündig mit in Klammern stehenden negativen Zahlen ausgerichtet.

Sich wiederholende Zeichen

Soll das auf eine Zahl folgende Zeichen im Format zum Ausfüllen der Spalte wiederholt werden, nehmen Sie ein Sternchen (*) in das Zahlenformat mit auf. Geben Sie z. B. 0*- ein, um die Zelle mit Bindestrichen aufzufüllen.

Formatvorlagen

Formatvorlagen erstellen

Markieren Sie eine Zelle mit der Formatkombination, die in die neue Formatvorlage aufgenommen werden soll.

Klicken Sie im Menü **Format** auf **Formatvorlage**.

Geben Sie im Feld **Name der Formatvorlage** den Namen der neuen Formatvorlage ein.

Um die Formatvorlage zu definieren und den markierten Zellen zuzuweisen, klicken Sie auf **OK**.

Um die Formatvorlage zu definieren, ohne sie jedoch anzuwenden, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Schließen**.

Formatvorlagen ändern

Klicken Sie im Menü **Format** auf **Formatvorlage**.

Geben Sie im Feld **Name der Formatvorlage** einen Namen für die neue Formatvorlage ein.

Um die Formate einer vorhandenen Formatvorlage zu ändern, klicken Sie auf die Formatvorlage, die Sie ändern möchten.

Klicken Sie auf **Ändern**.

Wählen Sie auf den Registerkarten des daraufhin angezeigten Dialogfeldes die gewünschten Formate aus, und klicken Sie dann auf **OK**.

Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen aller Formate, die nicht in der Formatvorlage enthalten sein sollen.

Um die Formatvorlage zu definieren und den markierten Zellen zuzuweisen, klicken Sie auf **OK**.

Um die Formatvorlage zu definieren, ohne sie jedoch anzuwenden, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Schließen**.

Entfernen einer Formatvorlage aus markierten Zellen

Markieren Sie die Zellen, die mit der Formatvorlage formatiert wurden, die Sie entfernen möchten.

Klicken Sie im Menü **Format** auf **Formatvorlage**.

Klicken Sie im Feld Name der Formatvorlage auf Standard.

Löschen von Formatvorlagen

Klicken Sie im Menü **Format** auf **Formatvorlage**.

Klicken Sie im Feld **Name der Formatvorlage** auf die Formatvorlage, die Sie löschen möchten.

Klicken Sie auf **Löschen**.

Wichtig: Sie können die Standardformatvorlage nicht löschen. Wenn Sie die Formatvorlagen für Währungen, 1.000er-Trennzeichen oder Prozent löschen, können Sie anschließend auf der Symbolleiste **Format** die Schaltflächen **1.000er-Trennzeichen**, **Währungsformat** und **Prozentformat** nicht mehr verwenden.

Kopieren von Formaten

Markieren Sie eine Zelle oder einen Zellbereich mit dem Format, das Sie kopieren möchten.

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Um das Format in eine Zelle oder einen Bereich zu kopieren, klicken Sie auf der **Symbolleiste Format** auf **Format übertragen**. Klicken Sie auf jene Zelle die das Format erhalten soll. 

Um die Formatierung der markierten Zelle an mehrere Positionen zu kopieren, doppelklicken Sie auf die Schaltfläche **Format übertragen**. Ist der Vorgang abgeschlossen, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche.

Um eine Spaltenbreite zu kopieren, markieren Sie die Überschrift der Spalte mit der Breite, die Sie kopieren möchten. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Format übertragen**, und klicken Sie anschließend auf die Überschrift der Spalte, der Sie die kopierte Breite zuweisen möchten.

Arbeitsblatt oder Tabelle schützen

Microsoft Excel bietet mehrere Schutzebenen, um den Zugriff auf und das Ändern von Excel-Daten zu steuern.

Arbeitsblattschutz

Sie können Elemente in einem Arbeitsblatt, z. B. Zellen mit Formeln, vor dem Zugriff anderer Benutzer schützen oder einzelnen Benutzern den Zugriff auf von Ihnen angegebene Bereiche erlauben.

Sie können die Benutzer am Einfügen, Löschen und Formatieren von Zeilen und Spalten hindern sowie am Ändern des Inhalts gesperrter Zellen und am Bewegen des Cursors in Zellen, die gesperrt sind oder deren Sperre aufgehoben wurde.

Standardmäßig sind alle Zellen in einem Arbeitsblatt gesperrt. Bevor Sie ein Arbeitsblatt schützen, haben Sie zwei Möglichkeiten, die Sperren von Zellen aufzuheben, die Sie für die Dateneingabe und -bearbeitung freigeben möchten.

Sie können die Registerkarte **Schutz** im Dialogfeld **Zellen formatieren** verwenden, um Zellen für alle Benutzer freizugeben. Im Dialogfeld **Benutzerberechtigungen zum Bearbeiten von Bereichen** können Sie Zellen für bestimmte Benutzer freigeben. Alle Bereiche, die Sie in diesem Dialogfeld angeben, ohne ihnen ein Kennwort zuzuordnen, sind ebenfalls für alle Benutzer freigegeben. Die Zellen, die gesperrt bleiben, werden erst nach dem Schützen des Arbeitsblattes geschützt.

Beispiel:

	A	B
1	18738	15706
2	19770	16043
3	38508	31749

Geben Sie nebenstehende Daten in die Zellen A1 bis B2 ein. Bilden Sie die **Summen**.

3	38508	31749
---	--------------	--------------

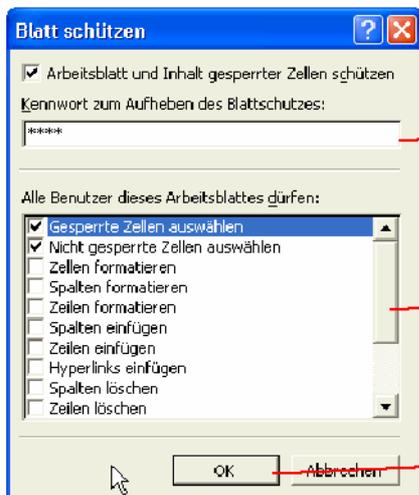
Markieren Sie die Zellen A3 und B3.



Wählen Sie **Format Zellen Schutz** und entfernen Sie das Häkchen vor **Gesperrt**



Wählen Sie **Extras Schutz Blatt schützen**.



Legen Sie ein Kennwort **fest**.

Wählen Sie die Berechtigungen aus.

Klicken Sie auf **OK**.

Blattschutz aufheben

Wechseln Sie zum geschützten Arbeitsblatt.

Zeigen Sie im Menü **Extras** auf **Schutz**, und klicken Sie dann auf **Blattschutz aufheben**.

Geben Sie, wenn Sie dazu aufgefordert werden, das Sicherungskennwort für das Arbeitsblatt ein.

Arbeitsmappenschutz

Sie können Arbeitsmappenelemente oder eine Arbeitsmappendatei so sperren, dass diese nicht angezeigt oder geändert werden kann.

So können Sie verhindern, dass Benutzer Arbeitsblätter hinzufügen, löschen oder ausgeblendete Arbeitsblätter anzeigen. Sie können ferner verhindern, dass Benutzer die Größe und Position der Fenster ändern, deren Anzeige Sie für eine Arbeitsmappe eingerichtet haben. Diese Schutzeinstellungen gelten für die gesamte Arbeitsmappe.

Arbeitsmappenschutz aufheben

Öffnen Sie die geschützte Arbeitsmappe.

Zeigen Sie im Menü **Extras** auf **Schutz**, und klicken Sie dann auf **Arbeitsmappenschutz aufheben**.

Geben Sie, wenn Sie dazu aufgefordert werden, das Sicherungskennwort für die Arbeitsmappe ein.

Formeln

Formeln berechnen Werte in einer bestimmten Reihenfolge. Eine Formel in Excel beginnt immer mit dem Gleichheitszeichen (=). Das Gleichheitszeichen informiert Excel, dass die folgenden Zeichen eine Formel darstellen. Auf das Gleichheitszeichen folgen die Elemente, die berechnet werden sollen (die **Operanden**), die durch Berechnungs**operatoren** getrennt werden. Excel berechnet die Formel von links nach rechts gemäß einer bestimmten Reihenfolge für jeden Operator der Formel.

Operatoren

Arithmetischer Operator	Bedeutung (Beispiel)
+ (Pluszeichen)	Addition (3+3)
- (Minuszeichen)	Subtraktion (3-1) Inversion (-1)
* (Sternchen)	Multiplikation (3*3)
/ (Schrägstrich)	Division (3/3)
% (Prozentzeichen)	Prozent (20%)
^ (Caretzeichen)	Potenzierung (3^2)
Vergleichsoperator	Bedeutung (Beispiel)
= (Gleichheitszeichen)	Ist gleich (A1=B1)
> (Größer-als-Zeichen)	Größer als (A1>B1)
< (Kleiner-als-Zeichen)	Kleiner als (A1<B1)
>= (Größer-gleich-Zeichen)	Größer oder gleich (A1>=B1)
<= (Kleiner-gleich-Zeichen)	Kleiner oder gleich (A1<=B1)
<> (Ungleichzeichen)	Ungleich (A1<>B1)
Textoperator	Bedeutung (Beispiel)
& (Kaufmännisches Und-Zeichen)	Verbindet bzw. verkettet zwei Werte zu einem zusammenhängenden Textwert ("Nord"&"wind")
Bezugsoperator	Bedeutung (Beispiel)

: (Doppelpunkt)	Bereichsoperator, der einen Bezug auf alle Zellen erstellt, die zwischen zwei Bezügen liegen, einschließlich der beiden Bezugszellen (B5:B15)
; (Semikolon)	Verbindungsoperator, der die Verbindung mehrerer Bezüge in einem Bezug ermöglicht (SUMME(B5:B15;D5:D15))

Priorität von Operatoren

Wenn Sie innerhalb derselben Formel mehrere Operatoren verwenden, führt Excel die Operationen in der Reihenfolge aus, die in der folgenden Tabelle beschrieben ist. Enthält eine Formel Operatoren mit gleicher Priorität, dies ist z. B. dann der Fall, wenn eine Formel sowohl einen Multiplikations- als auch einen Divisionsoperator enthält, dann werden die Operatoren in Excel von links nach rechts ausgewertet.

Operator	Beschreibung
: (Doppelpunkt) (einzelnes Leerzeichen) ; (Semikolon)	Bezugsoperatoren
–	Negation (wie in -1)
%	Prozent
^	Potenzierung
* und /	Multiplikation und Division
+ und –	Addition und Subtraktion
&	Verknüpft zwei Zeichenketten (Verkettung)
= < > <= >= <>	Vergleich

Verwenden von Klammern

Um die Reihenfolge der Berechnung zu ändern, setzen Sie den Teil der Formel, der zuerst berechnet werden soll, in Klammern. Beispielsweise gibt die folgende Formel das Ergebnis 11 zurück, da in Excel Multiplikationen vor Additionen ausgeführt werden. Die Formel multipliziert die Zahlen 2 und 3 und addiert 5 zu dem Ergebnis.

$$=5+2*3$$

Wenn Sie jedoch Klammern in der Formelsyntax verwenden, addiert Excel die Zahlen 5 und 2 und multipliziert anschließend das Ergebnis mit 3 (Ergebnis 21).

$$=(5+2)*3$$

Im Beispiel unten zwingen die Klammern um den ersten Teil der Formel Excel, zuerst $B4+25$ zu berechnen und das Ergebnis dann durch die Summe der Werte in den Zellen D5, E5 und F5 zu dividieren.

$$=(B4+25)/SUMME(D5:F5)$$

Formelarten

Man unterscheidet folgende Grundarten von Formeln:

Einfache Formeln (=2-7)

Übertragungsformeln (=A7)

Berechnungen mit anderen Zellwerten (=A1+B1)

Verknüpfung von Texten mit dem Operator "&"

Die Eingabe von Formeln kann über die Tastatur erfolgen (=eintippen) oder man nimmt die Maus zu Hilfe. Hat man nämlich ein Gleichheitszeichen eingegeben und klickt dann auf eine Zelle oder markiert einen Bereich, dann wird der Zellename in die Formel übernommen.

Absolute und relative Bezüge

Mit einem Bezug wird eine Zelle oder ein Zellbereich in einem Arbeitsblatt gekennzeichnet und Microsoft Excel mitgeteilt, wo sich die in einer Formel zu verwendenden Werte oder Daten befinden. Mit Hilfe von Bezügen können Sie Daten aus unterschiedlichen Teilen eines Arbeitsblattes in einer einzigen Formel verwenden oder den Wert einer Zelle in verschiedenen Formeln verwenden. Sie können Bezüge auf Zellen in anderen Arbeitsblättern derselben Arbeitsmappe oder auf andere Arbeitsmappen definieren. Bezüge auf Zellen in anderen Arbeitsmappen werden auch als Verknüpfungen bezeichnet.

Relative Bezüge

Ein relativer Zellbezug in einer Formel, wie z. B. A1, basiert auf der relativen Position der Zelle, die die Formel enthält sowie auf der Zelle, zu der der Bezug besteht. Wenn sich die Position der Zelle mit der Formel ändert, wird auch der Bezug geändert. Wenn Sie die Formel über Zeilen oder vertikal entlang von Spalten kopieren, wird der Bezug automatisch angepasst. Standardmäßig verwenden neue Formeln relative Bezüge. Wenn Sie z. B. einen relativen Bezug von Zelle B2 in Zelle B3 kopieren, wird dieser automatisch von =A1 in =A2 geändert.

Absolute Bezüge

Ein absoluter Zellbezug in einer Formel, wie z. B. \$A\$1, bezieht sich immer auf eine bestimmte Zellposition. Wenn sich die Position der Zelle mit der Formel ändert, bleibt der absolute Bezug gleich. Wenn Sie die Formel über Zeilen oder vertikal entlang von Spalten kopieren, dann wird der absolute Bezug nicht angepasst. Standardmäßig verwenden neue Formeln relative Bezüge und Sie müssen diese in absolute Bezüge ändern. Wenn Sie z. B. einen absoluten Bezug von Zelle B2 in Zelle B3 kopieren, bleibt der Bezug in beiden Zellen gleich =A\$1.

Gemischte Bezüge

Ein gemischter Bezug hat entweder eine absolute Spalte und eine relative Zeile oder eine absolute Zeile und eine relative Spalte. Ein absoluter Spaltenbezug hat das Format \$A1, \$B1, usw. Ein absoluter Zeilenbezug hat das Format A\$1, B\$1, usw. Wenn sich die Position der Zelle mit der Formel ändert, dann ändert sich auch der relative Bezug, der absolute Bezug jedoch nicht. Wenn Sie die Formel über Zeilen oder vertikal über Spalten kopieren, wird der relative Bezug angepasst, der absolute Bezug jedoch nicht. Wenn Sie z. B. einen gemischten Bezug von Zelle A2 in B3 kopieren, wird dieser von =A\$1 in =B\$1 geändert.

Beispiel für ABSOLUTE Bezüge:

	A	B	C
1		Werte:	%-Anteil von Summe
2		15467	6,29%
3		25678	#DIV/0!
4		35889	#DIV/0!
5		46100	#DIV/0!
6		56311	#DIV/0!
7		66522	#DIV/0!
8	Summe:	245967	

Formeln in Spalte C

Die Formel wird kopiert

Beispiel für RELATIVE Bezüge:

	A	B	C
1		Werte:	%-Anteil von Summe
2		15467	6,29%
3		25678	10,44%
4		35889	14,59%
5		46100	18,74%
6		56311	22,89%
7		66522	27,05%
8	Summe:	245967	

Formeln in Spalte C

Der Bezug auf die Zelle **B8** wird **ABSOLUT** gesetzt. Anschließend wurde die Formel kopiert.

3 D Bezüge

Wenn Sie Daten analysieren möchten, die sich innerhalb einer Arbeitsmappe in verschiedenen Arbeitsblättern jeweils in derselben Zelle oder in demselben Zellbereich befinden, verwenden Sie einen 3D-Bezug. Ein 3D-Bezug besteht aus einem Bereich von Arbeitsblattnamen und der entsprechenden Zelle bzw. dem Zellbereich. Excel bezieht alle Arbeitsblätter in die Berechnung ein, die zwischen dem ersten und dem letzten Arbeitsblattnamen des Bezugs gespeichert sind. Beispielsweise addiert **=SUMME(Tabelle2:Tabelle13!B5)** alle Werte, die in Zelle B5 enthalten sind, auf allen Tabellenblättern zwischen und einschließlich Blatt 2 und Blatt 13.

Änderungen bei 3D-Bezügen beim Verschieben, Kopieren, Einfügen oder Löschen von Arbeitsblättern

Die folgenden Beispiele erläutern, welche Auswirkungen das Verschieben, Kopieren, Einfügen oder Löschen von Arbeitsblättern hat, auf die in einem 3D-Bezug verwiesen wird. In allen Beispielen wird die Formel **=SUMME(Tabelle2:Tabelle6!A2:A5)** verwendet, mit der die Zellen A2 bis A5 in den Arbeitsblättern 2 bis 6 addiert werden.

Einfügen oder Kopieren

Wenn Sie Arbeitsblätter zwischen Tabelle2 und Tabelle6 (den außen liegenden Blättern in diesem Beispiel) einfügen oder kopieren, berücksichtigt Microsoft Excel bei der Berechnung alle Werte, die sich in den Zellen A2 bis A5 der hinzugefügten Blätter befinden.

Löschen

Wenn Sie Arbeitsblätter zwischen Tabelle2 und Tabelle6 löschen, entfernt Excel deren Werte aus der Berechnung.

Verschieben

Wenn Sie Arbeitsblätter aus dem Bereich Tabelle2 bis Tabelle6 an eine Stelle verschieben, die sich außerhalb dieses Blattbereichs befindet, entfernt Excel deren Werte aus der Berechnung.

Verschieben von außen liegenden Tabellenblättern

Wenn Sie Tabelle2 oder Tabelle6 an eine andere Stelle in derselben Arbeitsmappe verschieben, passt Excel die Berechnung an den neu entstandenen Tabellenbereich an.

Löschen von außen liegenden Tabellenblättern

Wenn Sie Tabelle2 oder Tabelle6 löschen, passt Excel die Berechnung an den neu entstandenen Tabellenbereich an.

Z1S1 Bezugsart

Sie können auch eine Bezugsart verwenden, bei der sowohl die Zeilen als auch die Spalten im Arbeitsblatt nummeriert sind. Diese Z1S1-Bezüge eignen sich insbesondere zur Berechnung von Zeilen- und Spaltenpositionen in Makros. Bei Z1S1-Bezügen gibt Microsoft Excel die Position einer Zelle mit dem Buchstaben "Z" gefolgt von der Zeilennummer und dem Buchstaben "S" gefolgt von der Spaltennummer an.

Bezug	Bedeutung
Z(-2)S	Ein relativer Bezug auf die Zelle, die sich in derselben Spalte zwei Zeilen über der aktiven Zelle befindet
Z(2)S(2)	Ein relativer Bezug auf die Zelle, die sich zwei Zeilen unter und zwei Spalten rechts von der aktiven Zelle befindet
Z2S2	Ein absoluter Bezug auf die Zelle, die sich in der zweiten Zeile und in der zweiten Spalte befindet
Z(-1)	Ein relativer Bezug auf die gesamte Zeile oberhalb der aktiven Zelle
Z	Ein absoluter Bezug auf die aktuelle Zeile

Aktivieren oder Deaktivieren der Z1S1 Bezugsart

Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Optionen** und dann auf die Registerkarte **Allgemein**.

Aktivieren oder deaktivieren Sie unter **Einstellungen** das Kontrollkästchen **Z1S1-Bezugsart**.

Anzeigen der Beziehungen zwischen Formeln und Zellen

Sie können sowohl Vorgängerzellen als auch Nachfolgerzellen von Formeln anzeigen.

Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Optionen** und dann auf die Registerkarte **Ansicht**.

Stellen Sie sicher, dass **Alle anzeigen** oder **Platzhalter anzeigen** unter **Objekte** ausgewählt ist.

Zeigen Sie im Menü **Extras** auf **Formelüberwachung**, und klicken Sie dann auf **Detektivsymboleiste anzeigen**.

Verfolgen von Zellen, die einer Formel Daten zur Verfügung stellen (Vorgänger)

Markieren Sie die Zelle mit der Formel, deren Vorgängerzellen Sie suchen möchten.

Um einen Spurpfeil auf jede Zelle anzuzeigen, die Daten für die aktive Zelle enthält, klicken Sie auf der Symbolleiste **Formelüberwachung** auf **Spur zum Vorgänger**.



Um die nächste Ebene von Zellen zu identifizieren, die Daten für die aktive Zelle enthalten, klicken Sie erneut auf **Spur zum Vorgänger**.

Um Spurpfeile für jede Ebene einzeln zu entfernen und dabei mit der Vorgängerzelle zu beginnen, die am Weitesten von der aktiven Zelle entfernt ist, klicken Sie auf **Spur zum Vorgänger entfernen**. Um eine weitere Ebene von Spurpfeilen zu entfernen, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche.



Verfolgen von Formeln, die sich auf eine bestimmte Zelle beziehen (Nachfolger)

Markieren Sie die Zelle, deren Nachfolgerzellen identifiziert werden sollen.

Um einen Spurpfeil auf jede Zelle anzuzeigen, die von der aktiven Zelle abhängt, klicken Sie auf der Symbolleiste **Formelüberwachung** auf **Spur zum Nachfolger**.



Um die nächste Ebene von Zellen zu identifizieren, die von der aktiven Zelle abhängen, klicken Sie erneut auf **Spur zum Nachfolger**.

Um Spurpfeile für jede Ebene einzeln zu entfernen und dabei mit der Nachfolgerzelle zu beginnen, die am Weitesten von der aktiven Zelle entfernt ist, klicken Sie auf **Spur zum Nachfolger entfernen**.

Um eine weitere Ebene von Spurpfeilen zu entfernen, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche.



Um alle Spurpfeile im Arbeitsblatt zu entfernen, klicken Sie auf der Symbolleiste **Formelüberwachung** auf **Alle Spuren entfernen**.



Funktionen

Was sind Funktionen?

Funktionen sind vordefinierte Formeln, die Berechnungen unter Verwendung bestimmter Werte, der so genannten Argumente in einer bestimmten Reihenfolge oder Struktur ausführen. Funktionen können dazu verwendet werden, einfache oder komplexe Berechnungen durchzuführen. Beispielsweise rundet die Funktion RUNDEN eine Zahl in Zelle A1.

Struktur einer Funktion

Die Struktur einer Funktion beginnt mit einem Gleichheitszeichen (=) gefolgt von dem Funktionsnamen, einer öffnenden Klammer, den durch Semikola getrennten Argumenten der Funktion und einer schließenden Klammer.

Funktionsname

Um eine Liste der verfügbaren Funktionen zu erhalten, klicken Sie auf eine Zelle, und drücken Sie UMSCHALT+F3 oder klicken Sie auf die **fx** Schaltfläche in der Bearbeitungsleiste.

Argumente

Argumente können Zahlen, Text, logische Werte wie WAHR oder FALSCH, Matrizen, Fehlerwerte wie #NV oder Zellbezüge sein. Das Argument, das Sie benennen, muss einen für dieses Argument gültigen Wert ergeben. Argumente können auch Konstanten, Formeln oder andere Funktionen sein.

Argument-QuickInfo.

Während Sie die Funktion eingeben, wird eine QuickInfo mit der Syntax und den Argumenten eingeblendet. Wenn Sie beispielsweise =RUNDEN(eingeben, wird die QuickInfo angezeigt. QuickInfos werden nur für integrierte Funktionen angezeigt.

Eingeben von Formeln

Wenn Sie eine Formel erstellen, die eine Funktion enthält, unterstützt Sie das Dialogfeld **Funktion einfügen** bei der Eingabe von Arbeitsblattformeln. Wenn Sie eine Funktion in die Formel eingeben, wird im Dialogfeld **Funktion einfügen** der Name der Funktion, jedes der zugehörigen Argumente, eine Beschreibung der Funktion und der Argumente, das aktuelle Ergebnis der Funktion und das aktuelle Ergebnis der gesamten Formel angezeigt.

Erklärung der WENN Funktion

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 Vergleichsberechnungsoperator annehmen.

Dann_Wert ist der Wert, der zurückgegeben wird, wenn *Prüfung* WAHR ist. Wenn dieses Argument beispielsweise die Zeichenfolge "Im Budget" ist und das Argument *Prüfung* als WAHR ausgewertet wird, zeigt die WENN-Funktion 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 für dieses Argument den Wahrheitswert WAHR. *Dann_Wert* kann eine andere Formel sein.

Sonst_Wert ist der Wert, der zurückgegeben wird, wenn *Prüfung* FALSCH ist. Wenn es sich bei diesem Argument beispielsweise um die Zeichenfolge "Budget überschritten" handelt und das Argument *Prüfung* als FALSCH ausgewertet wird, zeigt die WENN-Funktion den Text "Budget überschritten" an. Wenn *Prüfung* FALSCH ist und *Sonst_Wert* nicht angegeben wird (d.h. auf *Dann_Wert* folgt kein Semikolon), wird der Wahrheitswert FALSCH zurückgegeben. Wenn *Prüfung* FALSCH und *Sonst_Wert* leer ist (d.h. auf *Dann_Wert* folgt ein Semikolon und eine schließende Klammer), wird der Wert 0 (Null) zurückgegeben. *Sonst_Wert* kann eine andere Formel sein.

Beispiel für die WENN Funktion

Formel	Beschreibung (Ergebnis)
=WENN(A3<=A4;"OK";"Nicht OK")	Ist A3 kleiner oder gleich der Zahl in A4? (Nicht OK)

Weitere wichtige Funktionen

Textfunktionen

ERSETZEN

Ersetzt auf Grundlage der Anzahl von Zeichen die Sie angeben, einen Teil einer Textzeichenfolge durch eine andere Textzeichenfolge.

Beispiel:

	A
1	Daten
2	abcdefghijkl
3	2009
4	123456
5	

Formel	Beschreibung (Ergebnis)
=ERSETZEN(A2;6;5;"*")	Ersetzt fünf Zeichen, beginnend mit dem sechsten Zeichen (abcde*k)
=ERSETZEN(A3;3;2;"10")	Ersetzt die beiden letzten Stellen von 2009 durch 10 (2010)
=ERSETZEN(A4;1;3;"@")	Ersetzt die ersten drei Zeichen durch @ (@456)

FINDEN

Sucht eine Zeichenfolge (*Suchtext*) innerhalb einer anderen Zeichenfolge (*Text*) und gibt als Ergebnis die Nummer der Anfangsposition von *Suchtext* ab dem ersten Zeichen von *Text* zurück. Sie können auch die **SUCHEN**-Funktion verwenden, um eine Zeichenfolge innerhalb einer anderen zu suchen, doch im Gegensatz zu **SUCHEN** berücksichtigt die **FINDEN**-Funktion die Schreibweise (Groß-/Kleinbuchstaben) der beteiligten Zeichenfolgen und lässt keine Platzhalterzeichen zu.

Beispiel:

	A
1	Daten
2	Miriam Meier

Formel	Beschreibung (Ergebnis)
=FINDEN("M";A2)	Position des ersten "M" in der oben genannten Zeichenfolge (1)
=FINDEN("m";A2)	Position des ersten "m" in der oben genannten Zeichenfolge (6)
=FINDEN("M";A2;3)	Position des ersten "M" in der oben genannten Zeichenfolge, ab dem dritten Zeichen (8)

IDENTISCH

Prüft, ob zwei Zeichenfolgen identisch sind. In diesem Fall wird **WAHR** zurückgegeben. Andernfalls gibt die Funktion den Wert **FALSCH** zurück.

IDENTISCH beachtet die Groß- und Kleinschreibung, ignoriert aber Formatierungsunterschiede. Verwenden Sie **IDENTISCH**, um Text zu prüfen, der in ein Dokument eingegeben wird.

Beispiel:

	A	B
1	Erste Zeichenfolge	Zweite Zeichenfolge
2	Wort	Wort
3	wort	Wort
4	W ort	Wort

Formel	Beschreibung (Ergebnis)
=IDENTISCH(A2;B2)	Prüft, ob die Zeichenfolgen in der ersten Zeile übereinstimmen (WAHR)
=IDENTISCH(A3;B3)	Prüft, ob die Zeichenfolgen in der zweiten Zeile übereinstimmen (FALSCH)
=IDENTISCH(A4;B4)	Prüft, ob die Zeichenfolgen in der dritten Zeile übereinstimmen (FALSCH)

LÄNGE

Gibt die Anzahl der Zeichen einer Zeichenfolge zurück.

Beispiel:

	A
1	Daten
2	Karlsruhe, BW
3	
4	Eins

Formel	Beschreibung (Ergebnis)
=LÄNGE(A2)	Länge der ersten Zeichenfolge (13)
=LÄNGE(A3)	Länge der zweiten Zeichenfolge (0)
=LÄNGE(A4)	Länge der dritten Zeichenfolge, einschließlich 5 Leerzeichen (9)

LINKS

Gibt auf Grundlage der Anzahl von Zeichen die Sie angeben, das oder die erste(n) Zeichen in einer Textzeichenfolge zurück.

Beispiel:

	A
1	Daten
2	Verkaufspreis
3	Schweden
4	

Formel	Beschreibung (Ergebnis)
=LINKS(A2; 4)	Erste vier Zeichen der ersten Zeichenfolge (Verk)
=LINKS(A3)	Erstes Zeichen der zweiten Zeichenfolge (S)

RECHTS

Gibt das letzte oder die letzten Zeichen einer Textzeichenfolge, auf Grundlage der von Ihnen angegebenen Anzahl von Zeichen zurück.

Beispiel:

	A
1	Daten
2	Verkaufspreis
3	Schweden
4	

Formel	Beschreibung (Ergebnis)
=RECHTS(A2; 5)	Die letzten fünf Zeichen der ersten Zeichenfolge (Preis)
=RECHTS(A3)	Das letzte Zeichen der zweiten Zeichenfolge (r)

KLEIN

Wandelt Text in Kleinbuchstaben um.

Syntax

KLEIN(Text)

Text ist der Text, den Sie in Kleinbuchstaben umwandeln möchten. KLEIN nimmt an Zeichen des Textes, die keine Buchstaben sind, keine Änderungen vor.

GROSS

Wandelt Text in Großbuchstaben um.

Syntax

GROSS(Text)

Text steht für den Text, der in Großbuchstaben umgewandelt werden soll. **Text** kann sowohl ein Bezug als auch eine Zeichenfolge sein.

GROSS2

Wandelt den ersten Buchstaben aller Wörter einer Zeichenfolge in Großbuchstaben um. Wandelt alle anderen Buchstaben in Kleinbuchstaben um.

Syntax

GROSS2(Text)

Text ist in Anführungszeichen eingeschlossener Text, eine Formel, die Text zurückgibt oder ein Bezug auf eine Zelle, die den Text enthält, den Sie teilweise groß schreiben möchten.

TEIL

Gibt auf Grundlage der angegebenen Anzahl von Zeichen eine bestimmte Anzahl von Zeichen einer Zeichenfolge, ab der von Ihnen angegebenen Position zurück.

Syntax

TEIL(Text;Erstes_Zeichen;Anzahl_Zeichen)

Text ist die Zeichenfolge mit den Zeichen, die Sie kopieren möchten.

Erstes_Zeichen ist die Position des ersten Zeichens, das Sie aus dem Text kopieren möchten. Für das erste Zeichen von **Text** gilt, dass **Erstes_Zeichen** den Wert 1 hat, und so weiter.

Anzahl_Zeichen gibt die Anzahl der Zeichen an, die **TEIL** aus **Text** zurückgeben soll.

Suche und Bezug

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.

Das S in SVERWEIS steht für "Senkrecht".

Beispiel:

Im „kaufmännischen“ Alltag muss man häufig Werte aus den verschiedensten Tabellen entnehmen. Sei es den Zollsatz für eine bestimmte Ware, den Lohnsteuer- oder Sozialversicherungsbetrag für ein bestimmtes Gehalt, die anfallenden Kreditzinsen für eine bestimmte Darlehenshöhe, ...

In unserem Beispiel nehmen wir an, dass Herr Mülleritsch, Chef einer fiktiven Firma, seinen Mitarbeitern am Jahresende einen Bonus von maximal einem halben Monatsgehalt ausbezahlt und zwar abhängig von der Anzahl der Fehltage. Je öfter man gefehlt hat, desto weniger Bonus erhält man, wer zehn oder mehr Tage gefehlt hat bekommt keinen Bonus.

Mit der Funktion SVERWEIS ist diese Problemstellung sehr einfach lösbar.

Zuerst wird diese Tabelle angelegt:

	A	B	C	D	E
1	Name	Gehalt	Fehltage	%-Bonus	Bonusbetrag
2	Müller	3120	0		
3	Berger	2210	8		
4	Maier	2012	4		
5	Hanschitz	2454	2		
6	Walser	1998	0		
7	Amann	1678	8		
8	Herber	1752	7		
9	Gebhard	1932	1		
10	Kremmel	3254	11		
11	Neier	1987	4		
12	Allgäuer	3102	2		

D3 bis D13 markieren und durch einen Klick auf  als Prozentwert formatieren.

Jetzt benötigen wir noch eine Liste, in der die Bonusstufen angeführt sind. Es ist vollkommen egal, in welcher Spalte oder Zeile sich diese Tabelle befindet. Wir müssen dem Programm später nur mitteilen, wo sich die Liste befindet. Beginnen wir in A20.

Stellen Sie den Cursor nach D3 und geben Sie folgende Formel ein (Natürlich können Sie auch den Funktions-Assistenten verwenden!):

```
=SVERWEIS(C2;$A$21:$B$29;2)
```

Sieht auf den ersten Blick ziemlich verwirrend aus. Die Bestandteile der Formel bedeuten:

SVERWEIS steht für SenkrechtVerweis, es soll also ein Wert senkrecht gesucht werden. Und zwar jener Wert, der zu der Zahl in C3 gehört. In unserem Beispiel steht in C3 eine 0. Diese 0 wird in der Tabelle, die von A21 bis (:) B29 reicht, gesucht. Die Zahl daneben, bei uns 50, steht in der zweiten Spalte, (daher 2) und wird in die Zelle D3 übernommen.

Jetzt wird die Formel bis D13 kopiert. Dafür, dass sich beim Kopieren der Formel der Hinweis auf den Ort unserer Bonusstufen-Liste (A21:B29) nicht ändert, sorgt das \$-Zeichen (\$A\$21:\$B\$29).

Nun bleibt nur noch in E3 der Bonusbetrag zu berechnen: =B3*D3.

Hinweis: Wir hätten die Tabelle von A21 bis B29 auch markieren und mit einem Namen (z.B. Fehltag) versehen können (Einfügen/Namen). Dann würde unsere Suchformel so aussehen: =SVERWEIS(C3;Fehltag;2). Ebenso könnte sich die Tabelle mit den Bonusstufen auch auf einem anderen Tabellenblatt befinden.

Die Formel würde dann folgendermaßen aussehen:

=SVERWEIS(C2;Tabelle2!\$A\$1:\$B\$10;2)

Eine weitere Möglichkeit wäre, auf die Angabe der Zeilennummer ganz zu verzichten und nur die Spalte anzugeben.

=SVERWEIS(C2;Tabelle2!A:B;2)

Damit könnten Sie später die Tabelle noch erweitern, also z.B. zusätzliche Bonusstufen einführen, ohne dass Sie die Formel ändern müssten.

	A	B	C	D	E
1	Name	Gehalt	Fehltage	%-Bonus	Bonusbetrag
2	Müller	3120	0	50%	1560
3	Berger	2210	8	2%	44,2
4	Maier	2012	4	30%	603,6
5	Hanschitz	2454	2	40%	981,6
6	Walser	1998	0	50%	999
7	Amann	1678	8	2%	33,56
8	Herber	1752	7	5%	87,6
9	Gebhard	197	1	50%	966
10	Kremmel	31	11	0%	0
11	Neier	57		30%	596,1
12	Allgäuer	102		40%	1240,8
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20	Fehltage	Bonus %			
21	0	50%			
22	2	40%			
23	4	30%			
24	5	20%			
25	6	10%			
26	7	5%			
27	8	2%			
28	9	1%			
29	10	0%			

So sieht die Lösung aus.

Informationsfunktionen

"IST"-Funktionen

Dieser Abschnitt beschreibt die neun Tabellenfunktionen, die zum Testen des Typs eines Werts oder eines Bezugs verwendet werden. Jede dieser Funktionen, die zusammen als **IST**-Funktionen bezeichnet werden, überprüft den Typ eines Wertes und gibt je nach Ergebnis **WAHR** oder **FALSCH** zurück. Beispielsweise gibt die **ISTLEER**-Funktion den Wahrheitswert **WAHR** zurück, wenn **Wert** einen Bezug auf eine leere Zelle darstellt; andernfalls wird **FALSCH** zurückgegeben.

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.

Mathematische Funktionen

ZÄHLENWENN

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

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.

SUMMEWENN

Addiert Zahlen, die mit den Suchkriterien übereinstimmen.

Syntax

SUMMEWENN(Bereich;Kriterien;Summe_Bereich)

Bereich ist der Zellbereich, den Sie berechnen möchten.

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 die tatsächlich zu addierenden Zellen an.

Hinweise:

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 **Summe_Bereich**, werden die zu **Bereich** gehörenden Zellen addiert.

Datum- und Uhrzeitfunktionen

Informationen zu Datumsangaben und Datumswertesystemen

Microsoft Excel speichert Datumsangaben als fortlaufende Zahlen, so genannte serielle Werte. Standardmäßig hat der 1. Januar 1900 die Seriennummer 1 und der 1. Januar 2008 die Seriennummer 39448, da er genau 39.448 Tage nach dem 1. Januar 1900 liegt. Excel speichert Uhrzeiten als Dezimalbrüche, da die Uhrzeit als Untermenge des Tages betrachtet wird. Weil Datums- und Uhrzeitangaben Werte sind, können sie addiert, subtrahiert und in anderen Berechnungen verwendet werden.

HEUTE

Gibt die fortlaufende Zahl des heutigen Datums zurück. Eine fortlaufende Zahl ist eine Datums- oder Zeitangabe in der Kodierung, die Microsoft Excel für Datums- und Zeitberechnungen verwendet. Wenn für das Zellenformat vor der Eingabe der Funktion die Option **Allgemein** eingestellt war, wird das Ergebnis als Datum formatiert.

Syntax

HEUTE()

JETZT

Liefert die fortlaufende Zahl des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit. Wenn für das Zellenformat vor der Eingabe der Funktion die Option **Allgemein** eingestellt war, wird das Ergebnis als Datum formatiert.

Syntax

JETZT()

Die Ziffern rechts vom Dezimalkomma einer fortlaufenden Zahl geben eine Uhrzeit an, während die Ziffern links vom Komma für ein Tagesdatum stehen. Beispielsweise entspricht die fortlaufende Zahl ,5 der Uhrzeit 12:00 Uhr.

KALENDERWOCHE

Gibt eine Zahl zurück, die angibt, in welche Woche des dazugehörigen Jahres das angegebene Datum fällt.

Syntax

KALENDERWOCHE(Datum; Rückgabe)

Seriennummer ist das Datum innerhalb der Woche. Datumsangaben müssen mit Hilfe der Funktion DATUM oder als Ergebnisse anderer Formeln oder Funktionen eingegeben werden. Verwenden Sie z.B. für den 23. Mai 2008 DATUM(2008;5;23). Es können Probleme auftreten, wenn Datumsangaben als Text eingegeben werden.

Rückgabe ist eine Zahl, durch die festgelegt wird, mit welchem Tag eine Woche beginnt. Die Standardeinstellung ist 1.

Datum	Wochenbeginn
1	Eine Woche beginnt am Sonntag. Die Wochentage sind von 1 bis 7 nummeriert.
2	Eine Woche beginnt am Montag. Die Wochentage sind von 1 bis 7 nummeriert.

Hinweis: Wenn diese Funktion nicht verfügbar ist und der Fehlerwert **#NAME?** zurückgegeben wird, installieren und laden Sie das Add-In **Analyse-Funktionen**.

Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Add-Ins**.

Aktivieren Sie in der Liste **Verfügbare Add-Ins** das Kontrollkästchen **Analyse-Funktionen**, und klicken Sie dann auf **OK**.

Folgen Sie, falls notwendig, den Anweisungen im Setup-Programm.

WOCHENTAG

Wandelt eine fortlaufende Zahl in einen Wochentag um. Der Tag wird standardmäßig als ganze Zahl ausgegeben, die einen Wert von 1 (Sonntag) bis 7 (Samstag) annehmen kann.

Syntax

WOCHENTAG(Zahl; Typ)

Seriennummer ist eine fortlaufende Zahl, die das Datum des Tages darstellt, nach dem Sie suchen möchten. Datumsangaben müssen mit Hilfe der Funktion

DATUM oder als Ergebnisse anderer Formeln oder Funktionen eingegeben werden. Verwenden Sie z.B. für den 23. Mai 2008 DATUM(2008;5;23). Es können Probleme auftreten, wenn Datumsangaben als Text eingegeben werden. Typ ist eine Zahl (1, 2, oder 3), die den Typ des Rückgabewerts bestimmt.

Typ	Zahl
1 oder nicht angegeben	Zahl 1 (Sonntag) bis 7 (Samstag). Verhält sich wie frühere Microsoft Excel-Versionen.
2	Zahl 1 (Montag) bis 7 (Sonntag).
3	Zahl 0 (Montag) bis 6 (Sonntag).

Finanzmathematik

ZINS

Gibt den Zinssatz einer Annuität pro Periode zurück.

Syntax

ZINS(Zzr;Rmz;Bw;Zw;F;Schätzwert)

Zzr gibt an, über wie viele Perioden die jeweilige Annuität (Rente) gezahlt wird. (Zzr = Anzahl der Zahlungszeiträume)

Rmz ist der Betrag (Annuität), der in jeder Periode gezahlt wird. Dieser Betrag bleibt während der Laufzeit konstant. Üblicherweise umfasst Rmz das Kapital und die Zinsen, nicht jedoch sonstige Gebühren oder Steuern. (Rmz = Regelmäßige Zahlung). Wenn Rmz nicht verwendet wird, müssen Sie das Argument Zw angeben.

Bw ist der Barwert: der Gesamtbetrag, den eine Reihe zukünftiger Zahlungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt wert ist. (Bw = Barwert)

Zw ist der zukünftige Wert (Endwert) oder der Kassenbestand, den Sie nach der letzten Zahlung erreicht haben möchten. Fehlt das Argument Zw, wird es als 0 angenommen (beispielsweise ist der Endwert eines Kredits gleich 0). (Zw = Zukünftiger Wert)

F kann den Wert 0 oder 1 annehmen und gibt an, wann die Zahlungen fällig sind. (F = Fälligkeit)

Beispiel:

	A	B
1	Daten	Beschreibung
2	5	Laufzeit des Darlehens
3	-120	Monatliche Zahlung
4	6000	Höhe des Darlehens
5		
6	Formel	Beschreibung
7	0,62%	Monatlicher Zinssatz Formel: =ZINS(A2*12; A3; A4)
8	7,42%	Jährlicher Zinssatz Formel: =ZINS(A2*12; A3; A4)/12

ZW (Zukunftswert)

Gibt den zukünftigen Wert (Endwert) einer Investition zurück. Die Berechnung basiert auf regelmäßigen, konstanten Zahlungen und einem konstanten Zinssatz.

Syntax

ZW(Zins;Zzr;Rmz;Bw;F)

Beispiel:

	A	B
1	Daten	Beschreibung
2	5%	Jährliche Verzinsung
3	24	Anzahl der Zahlungen
4	-100	Wert der Zahlung
5	0	Barwert
6	1	Zahlung jeweils am Anfang einer Periode fällig
7		
8	Formel	Beschreibung (Ergebnis)
9	2.515,80 €	Zukünftiger Wert der Investition Formel: =ZW(A2/12;A3;A4;A5;A6)

Excel verfügt über etwa 600 Funktionen. In der Hilfefunktion finden Sie alle mit entsprechenden Erklärungen.

Diagramme

Vorgangsweise bei Erstellen eines Diagramms

Wenn Sie ein Diagramm erstellen möchten, so können Sie dies direkt auf dem Arbeitsblatt tun. Diese Möglichkeit bietet sich besonders an, da man dann direkt auf dem Arbeitsblatt sowohl die Zahlen als auch die grafische Darstellung bekommt.



Ihnen steht ein Diagramm-Assistent zur Verfügung, der Sie bei der Erstellung unterstützt. Der Assistent ist so aufgebaut, dass Sie Schritt für Schritt angeleitet werden. Im wesentlichen sind folgende Schritte durchzuführen.

- Markieren der Zellen, die für das Diagramm berücksichtigt werden sollen.
- Aufrufen des Diagramm-Assistenten.
- Die verschiedenen Optionen (Art, Beschriftung, usw.) in den einzelnen Schritten auswählen.
- Diagramm fertig stellen.

Markieren von Tabellendaten für Diagramme

Bevor ein Diagramm erstellt wird, müssen die Quelldaten für das Diagramm in der entsprechenden Tabelle markiert werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie ein eingebettetes Diagramm oder ein Diagrammblatt erstellen. In jedem Fall müssen Sie alle Daten markieren, die im Diagramm erscheinen sollen, also auch Beschriftungen. Im Normalfall wird es so sein, dass die Daten, die als Diagramm dargestellt werden sollen, sich in einem Zellbereich befinden.

Gelegentlich möchten Sie ein Diagramm aus Zellen oder Zellbereichen erstellen, die nicht unmittelbar aneinander angrenzen. Sie können dazu Mehrfachmarkierungen vornehmen. Dabei müssen Sie jedoch darauf achten, dass die Mehrfachmarkierungen einen rechteckigen Bereich bilden, also vor allem in der gleichen Zeile enden.

Die eigentliche Erstellung eines Diagramms

Beispiel:

Es soll nun ein Säulen-Diagramm erstellt werden, das die Vertreterumsätze darstellt. Als Datengrundlage haben Sie folgende Tabelle:

	A	B	C	D	E	F
1	Vertreterumsätze					
2		2. Woche	3. Woche	4. Woche	5. Woche	6. Woche
3	1. Vertreter	1000	1200	1600	1500	1800
4	2. Vertreter	2000	1800	1600	1300	1200
5	3. Vertreter	3000	2200	3200	3400	3600
6	4. Vertreter	4000	3800	4500	4200	5000
7						

Man markiert zunächst den Bereich, auf dem das Diagramm aufgebaut werden soll. In unserem Fall sind das die Vertreterbezeichnungen sowie die Wochen 2 bis 6.

	A	B	C	D	E	F
1	Vertreterumsätze					
2		2. Woche	3. Woche	4. Woche	5. Woche	6. Woche
3	1. Vertreter	1000	1200	1600	1500	1800
4	2. Vertreter	2000	1800	1600	1300	1200
5	3. Vertreter	3000	2200	3200	3400	3600
6	4. Vertreter	4000	3800	4500	4200	5000

Direkt nach der Markierung und dem Aufrufen des **Diagramm-Assistenten**, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie zuerst Diagrammtypen auswählen können.

Wir wählen den Diagrammtyp Säule.

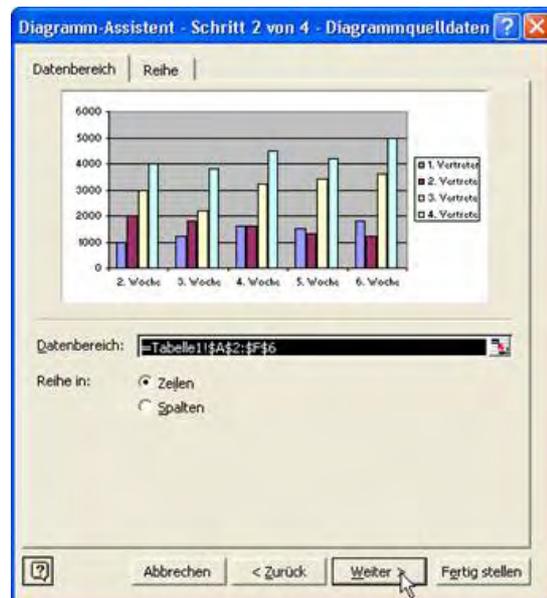
Excel bietet in seiner neuesten Programm-Version eine Vielzahl von Diagrammtypen an. Im ersten Registerblatt sind Standardtypen vorgegeben. In dem Registerblatt BENUTZERDEFINIERTZE TYPEN werden noch einmal 20 optisch aufwändiger gestaltete Diagrammtypen vorgestellt. Wählen Sie einen passenden Diagrammtypen aus!

In dem Registerblatt STANDARDTYPEN sehen Sie noch die Schaltfläche

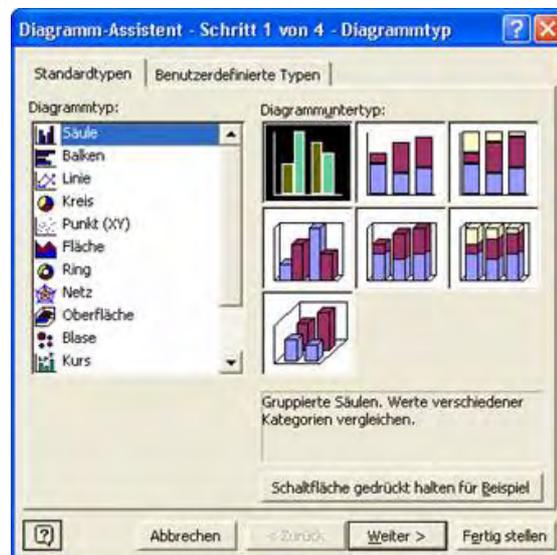
Schaltfläche gedrückt halten für

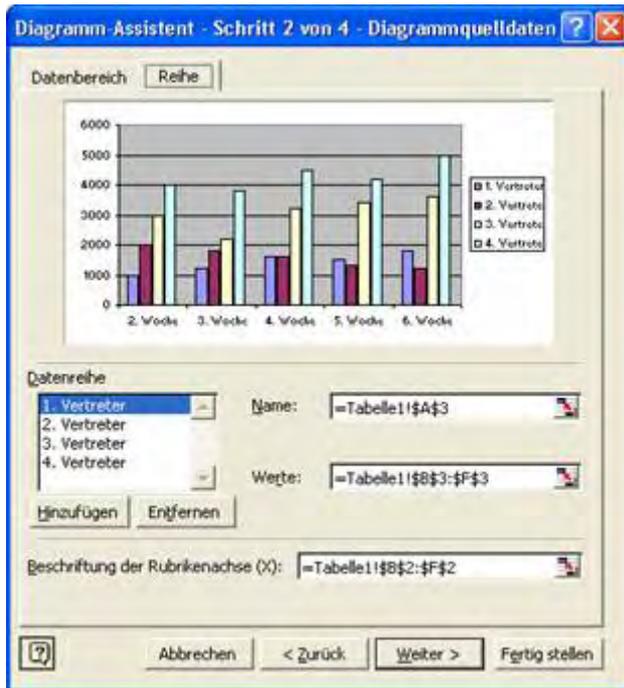
Beispiel. Wenn Sie mit der Maustaste dort klicken sehen Sie bereits Ihr Diagramm in der Vorschau. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie die richtige Präsentation Ihrer Zahlen erst noch herausfinden müssen. Beachten Sie aber auch hierbei, dass weniger manchmal mehr ist. Zuviel Grafik kann die Aussage der Zahlen vermindern, manchmal sogar etwas verschleiern.

Wenn Sie nun auf die **Schaltfläche WEITER** klicken, kommen Sie in das nächste Dialogfeld, in dem noch einmal der Bereich angegeben wird, aus dem sich das Diagramm zusammensetzt sowie eine direkte Vorschau über das zu erwartende Diagramm angezeigt wird.



Die Auswahlmöglichkeit **REIHE IN:** bezieht sich das Erkennen der Beschriftung für das Diagramm. Wenn Sie z.B. hier auf SPALTEN klicken dann würde das Diagramm automatisch umgestellt. In der Rubriken Achse X werden dann nicht die Wochen aufgenommen, sondern die Vertreter. Die Legende und die Werte im Diagramm werden dann automatisch angepasst.

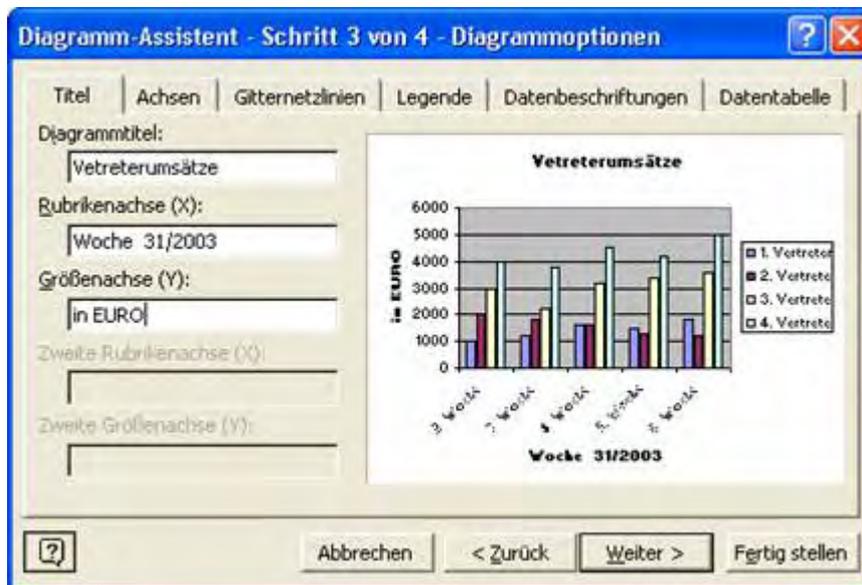




Im **Registerblatt REIHE** können Sie noch einmal genau bestimmen, welche Daten in das Diagramm aufgenommen werden. In diesem Beispiel wurden alle Vertreter für die **DATENREIHE** aufgenommen. Wenn einzelne Vertreter bspw. nicht im Diagramm ausgewertet werden sollen, klicken Sie die entsprechende Bezeichnung an und klicken Sie auf **ENTFERNEN**.

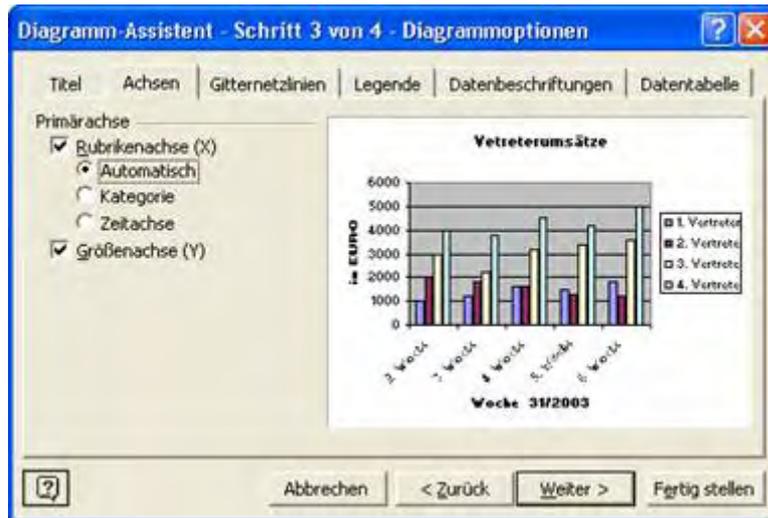
Klicken Sie auf **WEITER**.

Der nächste Diagramm-Schritt ist etwas arbeitsintensiver, hilft Ihnen jedoch dabei, das Diagramm direkt Ihren Wünschen anzupassen. Sie bekommen im dritten Schritt ein Dialogfenster mit insgesamt 6 Registerblättern, in denen Sie die Einzelheiten des Diagramms bestimmen können.



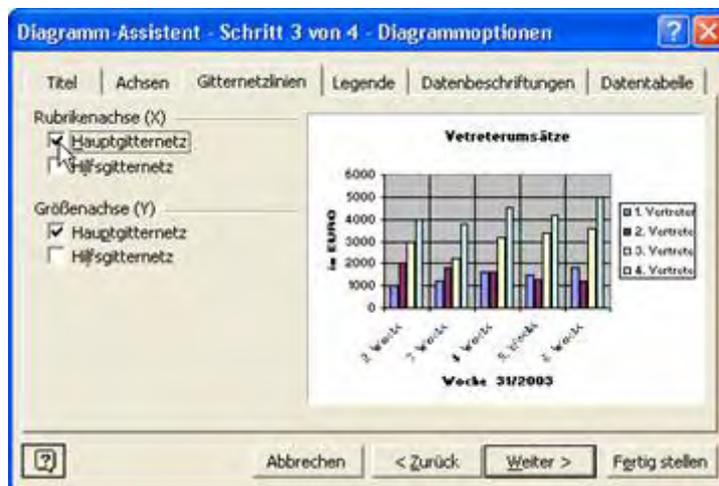
Das Registerblatt **TITEL**

In diesem Blatt legen Sie fest, welche Beschriftungen Ihr Diagramm erhalten soll. Der Diagrammtitel wird direkt über das Diagramm gestellt. Die Rubrikenachsen X und Y bezeichnen jeweils die waagerechte und senkrechte Achse.



Das Registerblatt ACHSEN

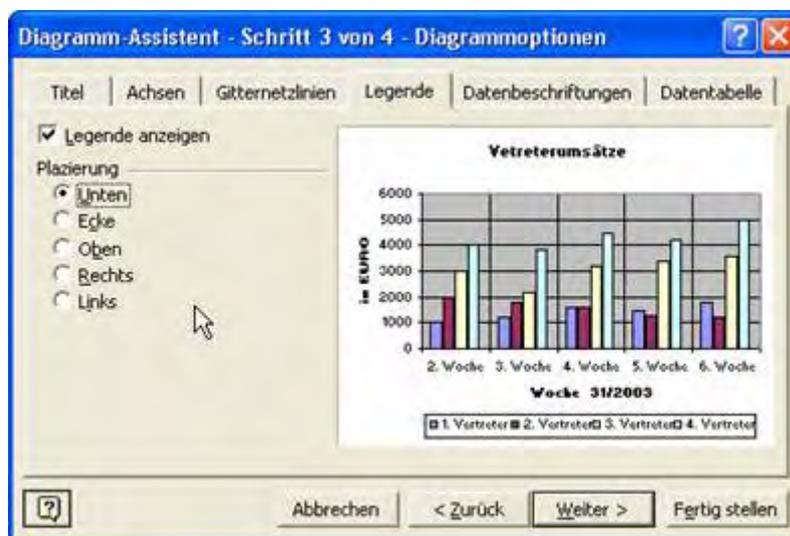
Hier können Sie bestimmen, ob die Achsen im Diagramm angezeigt werden sollen und wie die Bezeichnung formatiert werden soll. Normalerweise bleiben diese Einstellungen unverändert.



Das Registerblatt GITTERNETZLINIEN

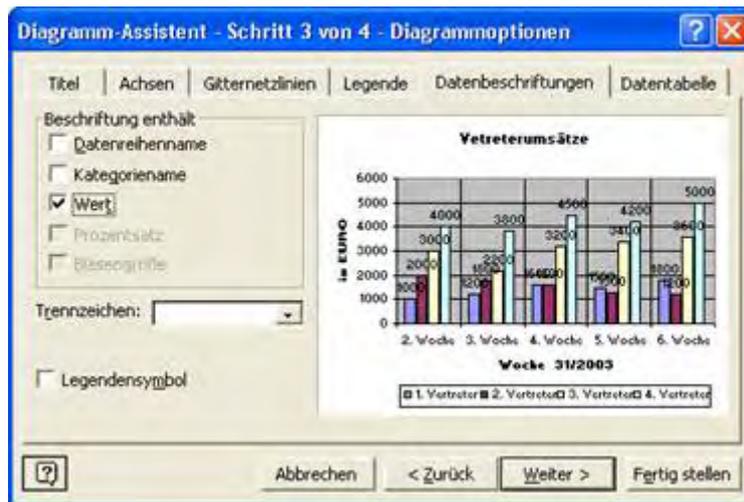
In Diagramme können sowohl horizontale als auch vertikale Gitternetzlinien eingefügt werden. Für beide Achsen stehen sowohl Haupt- als auch Hilfsgitternetzlinien zur Verfügung. Gitternetzlinien sind Hilfslinien, die es Ihnen erleichtern, sich im Diagramm zurechtzufinden. Ein Diagramm wird dadurch lesbarer, ein

Größenvergleich der Datenpunkte und Datenreihen erleichtert. Klicken Sie in dem Diagramm-Assistenten einfach die gewünschten Linien an. Die Vorschau zeigt Ihnen bereits hier, wie sich das Einfügen oder Entfernen von Gitternetzlinien auswirkt.



Das Registerblatt LEGENDE

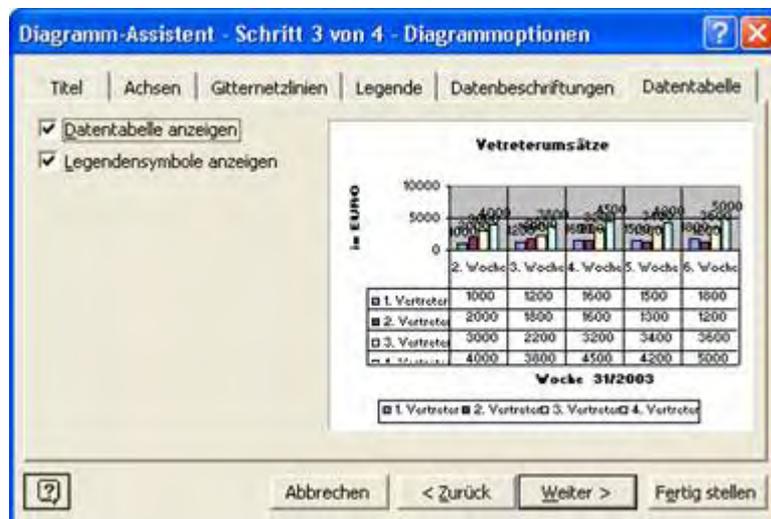
Hier haben Sie die Möglichkeit zu bestimmen, ob eine Legende eingefügt werden soll und wenn, an welcher Stelle innerhalb des Diagramms.



Das Registerblatt DATENBESCHRIFTUNG

Hier haben Sie die Möglichkeit festzulegen, ob die einzelnen Datenreihen beschriftet werden sollen. Je nach Diagrammtyp bietet Excel hier verschiedene Möglichkeiten an. In diesem Säulendiagramm bekommen Sie z.B. die Möglichkeit, sich entweder die Werte oder die Bezeichnungen oberhalb der Säulen anzeigen zu lassen. Bei einem Kreisdiagramm

bspw. hätten Sie die Auswahlmöglichkeit Werte, Prozente, usw. in die Kreissegmenten eintragen zu lassen. Das Kontrollkästchen Legendensymbol neben Beschriftung setzt noch einmal die zugehörige Farbe neben die Beschriftung. Dies ist jedoch in den meisten Fällen unübersichtlich und unnötig. Achten Sie jedoch darauf, dass zu viele Informationen das Diagramm unübersichtlich machen könnten. Deshalb reicht meist eine Information aus. Lediglich bei sehr umfangreichen Diagrammen, die später auf DIN A4 ausgedruckt werden sollen, würde es sich anbieten, mit umfangreicheren Informationen zu arbeiten. In kleinen Diagrammen auf dem Arbeitsblatt sollten die Datenbeschriftungen gezielt ausgewählt werden.



Das Registerblatt DATENTABELLE

Hier bekommen Sie die Möglichkeit, die Daten, die für die Erstellung des Diagramms notwendig waren, direkt in die Tabelle einzubinden. Besonders wenn ein Ganzseiten-Diagramm erstellt werden soll, bietet sich diese Zusatzoption an. Sie können dann noch zusätzlich auswählen, ob

die Legendensymbole dort angezeigt werden sollen. Das kann u.U. zur Übersichtlichkeit beitragen.

Wenn Sie nun alle Formatierungen in diesem Diagramm durchgeführt haben, klicken Sie auf **WEITER**. Es wird jetzt das letzte Dialogfeld im Diagramm-Assistenten angezeigt.

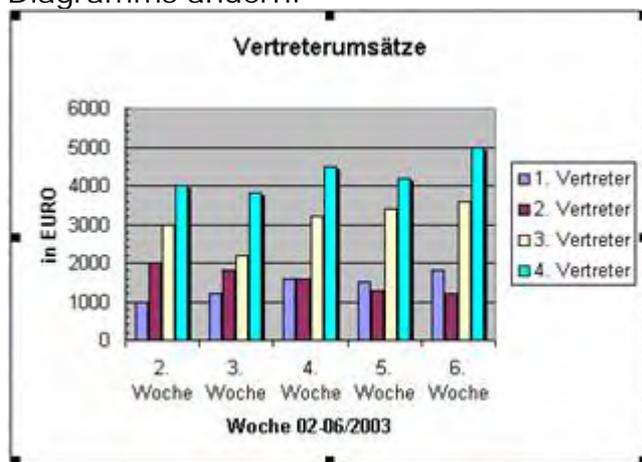


Hier wählen Sie aus, wo das Diagramm eingefügt werden soll. Wenn Sie hier ALS NEUES BLATT auswählen, dann können Sie rechts daneben den Namen des Blattes angeben. Die Auswahl darunter erstellt das Diagramm in der ausgewählten Tabelle.

Sie können nun das Diagramm weiter bearbeiten und beliebig Änderungen vornehmen.

Diagramme nachbearbeiten

Wenn Sie auf das fertige Diagramm klicken öffnet sich automatisch eine neue Menüleiste. Damit können Sie so ziemlich alle relevanten Bestandteile eines Diagramms ändern.



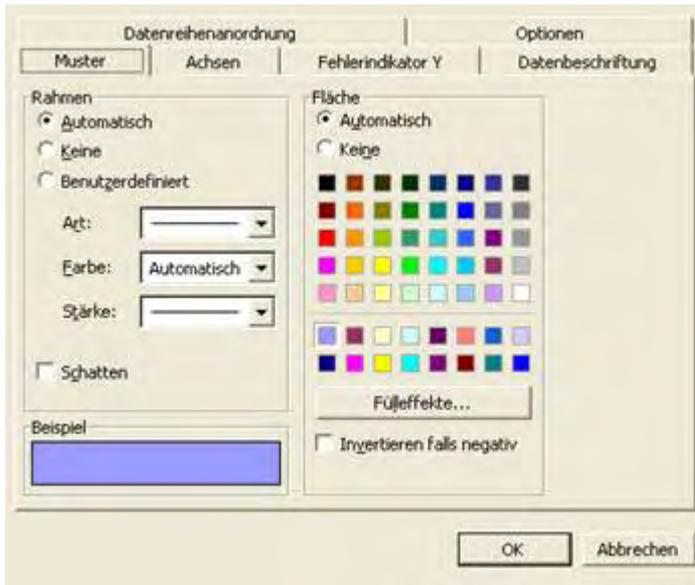
Ändern von Datenreihen eines Diagramms

Um einer ganzen Datenreihe eine andere Farbe zu geben wählen Sie aus der Diagrammsymbolleiste die entsprechende Reihe. Wählen Sie anschließend Datenreihen formatieren.



Hier haben Sie nun die Möglichkeit eine Vielzahl von Einstellungen vorzunehmen. Nicht nur die Farbe sondern auch andere Einstellungen können verändert werden.

Muster und Farben ändern



Unter dem Registerblatt **Muster** können Sie das **Aussehen eines Elements bestimmen**.

Dazu gehören:

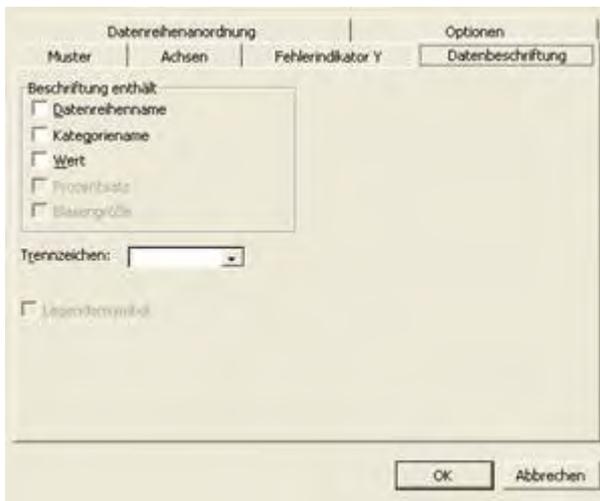
- Farbe
- Fülleffekte wie Farbverläufe oder Bilder
- Rahmenart und Stärke
- Schattenwurf

Diagrammachse ändern

Unter dem Registerblatt **Achse** können Sie die Art wie das Diagramm dargestellt wird ändern.

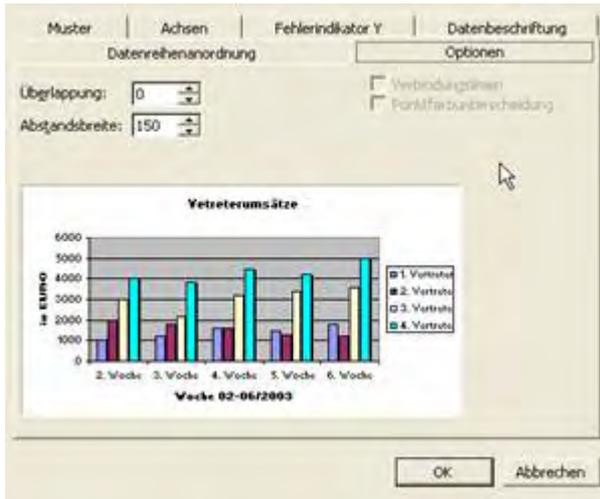
Fehlerindikator festlegen

Fehlerindikatoren: Grafische Balken, die normalerweise in statistischen oder wissenschaftlichen Daten verwendet werden und einen möglichen Fehler (oder ein Maß an Unsicherheit) bezüglich jeder Datenpunktmarkierung in einer Datenreihe ausdrücken. Diese Funktion wird kaum benötigt.



Datenbeschriftung ändern

Unter dem Registerblatt **Datenbeschriftung** können Sie, wie der Name schon sagt, die Datenbeschriftung nachträglich ändern.

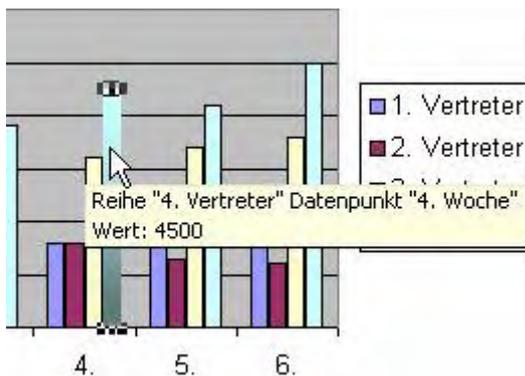


Abstände und Überlappung einstellen

Unter dem Registerblatt Optionen können Sie Abstände zwischen den Elementen sowie eventuelle Überlappungen einstellen.

Datenreihenanzordnung ändern

Unter dem Registerblatt Datenreihenanzordnung können Sie die Reihenfolge der Datenreihen beliebig anpassen..



Ändern von Datenpunkten eines Diagramms

Sie können einzelnen Elementen des Diagramms andere Werte zuordnen. Dazu klicken Sie einfach auf das entsprechende Element warten Sie ein wenig und klicken Sie nochmals darauf.

ACHTUNG: kein Doppelklick sondern 1x klicken etwas warten und nochmals klicken.

Nun sollte das entsprechende Element markiert sein. Mit einem Doppelklick öffnen Sie ein Dialogfenster in dem Sie die Farben und andere Werte ändern können.

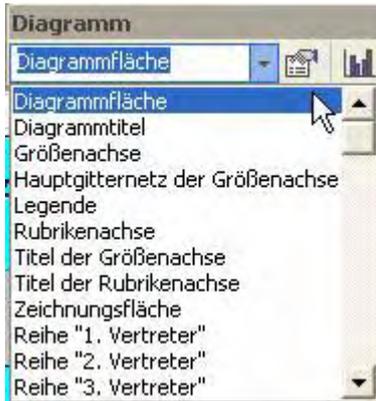
Diagrammtyp ändern



Wählen Sie aus der Diagrammsymbolleiste das Symbol für Diagrammtyp ändern. Wählen Sie den neuen Diagrammtyp aus. Achtung: Nicht alle Diagrammtypen passen zu den jeweiligen Daten. Es kann also durchaus sein, dass das neue Diagramm nicht wie gewünscht aussieht.

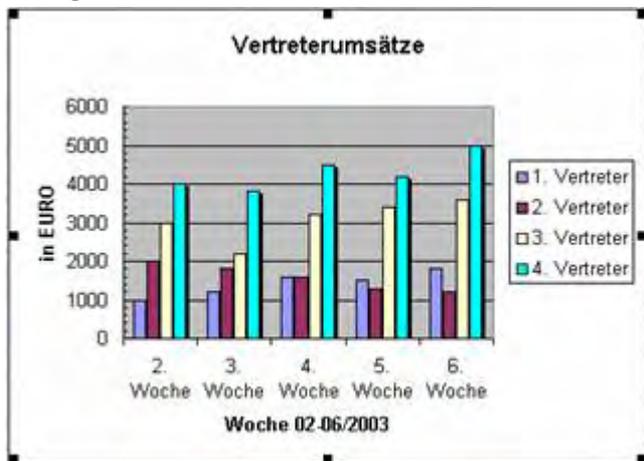


Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten



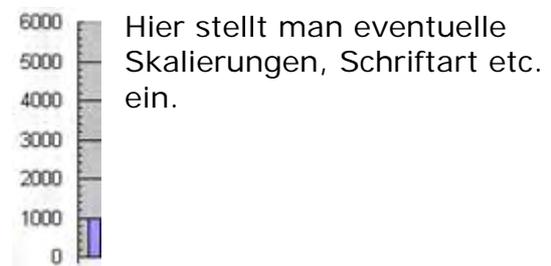
Über die Diagrammmenüleiste erhalten Sie Zugriff auf alle relevanten Einstellungen des Diagramms.

Diagrammfläche



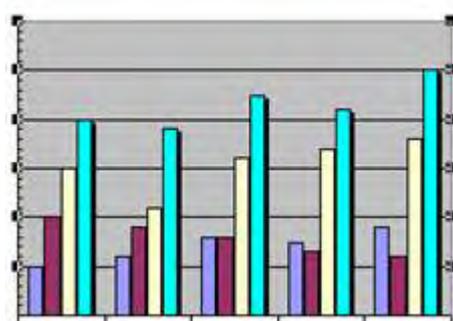
Bestimmt das Aussehen des Hintergrunds, Standard ist WEISS.

Größenachse



Hier stellt man eventuelle Skalierungen, Schriftart etc. ein.

Hauptgitternetz der Größenachse



Bestimmt das Aussehen der Linien im Hintergrund des Diagramms.

Legende



Einstellungen für die Legende.

Rubrikenachse



Unterer Bereich des Diagramms.

Titel der Größenachse



Beschriftung der linken Achse.

Titel der Rubrikenachse

Woche 02-06/2003

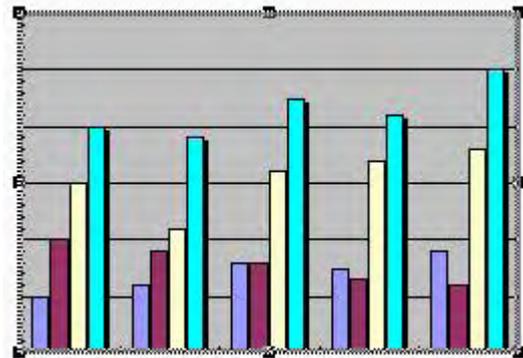
Beschriftung der linken Achse.

Vertreterumsätze

Diagrammtitel

Überschrift des Diagramms.

Zeichnungsfläche

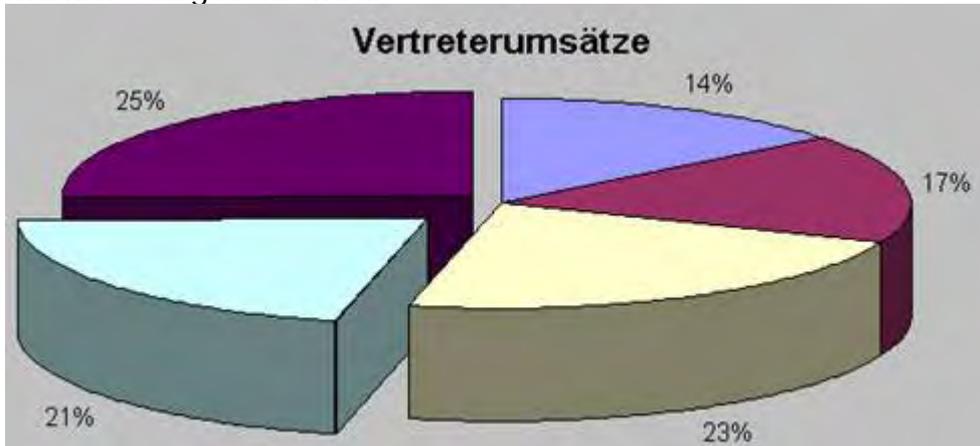


Aussehen des zentralen Diagrammhintergrunds

Besonderheiten bei einzelnen Diagrammtypen

Kreisdiagramm

Bei einem 3D-Kreisdiagramm können Sie alle Elemente oder nur ein Teilelement auseinander ziehen. Klicken Sie hierfür einmal direkt auf den Kreis, der dann markiert dargestellt wird.



Wenn Sie jetzt mit gedrückter linker Maustaste den Ring nach außen ziehen, dann werden alle Teilstücke des Diagramms nach außen gezogen.

Sie können aber auch ein einzelnes Element exponiert darstellen. Klicken Sie dazu einmal auf den Kreis und danach noch einmal auf das Kreissegment, das gesondert dargestellt werden soll.

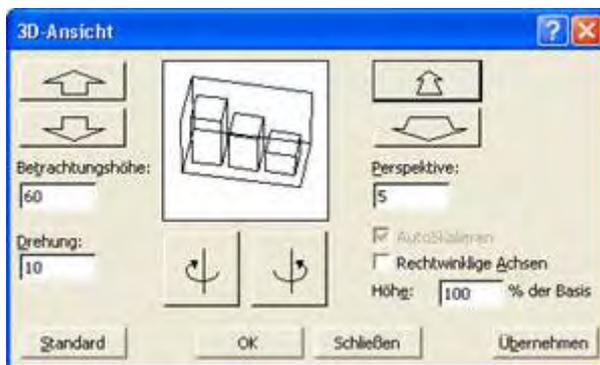
Mit gedrückter linker Maustaste können Sie dann das Segment aus dem geschlossenen Kreis herausziehen.

Diese Funktionen können Sie auch für das 2D-Kreisdiagramm anwenden.

Sie können aber auch den Kreis so drehen, dass der wichtigste Wert nach vorn gedreht wird. Klicken Sie hierzu einmal den Kreis einmal an und wählen Sie dann die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN in der Diagrammsymbolleiste. Gehen Sie zu dem Registerblatt OPTIONEN. Dort können Sie den Kreis um 360° drehen.

3D-Säulendiagramm

Der Blickwinkel auf ein 3D-Säulen-, oder Balkendiagramm kann verändert werden.

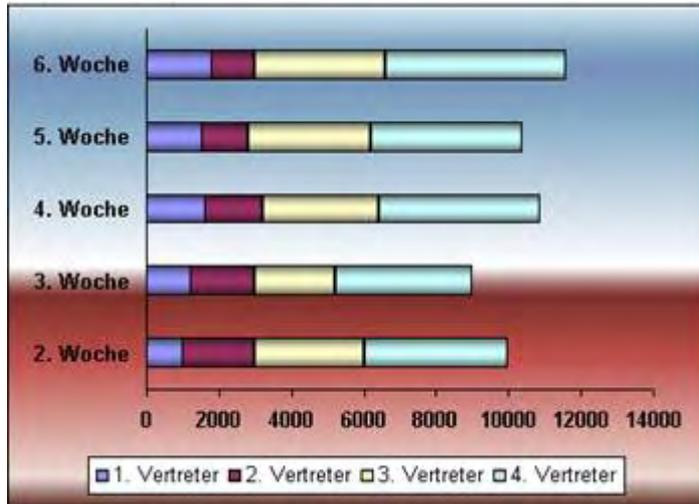


Klicken Sie hierzu auf die Ecken des Diagramms.

Im folgenden Dialogfenster können Sie durch einfache Klicks das Diagramm in alle Richtungen drehen.

Einige benutzerdefinierte Diagramme

Diagrammtyp Rohre



Diagrammtyp Blauer Kreis



Excel als Datenbank

Datenbankgrundlagen

Excel besitzt ein kleines Datenbankmodul, mit dem man Daten filtern kann. Das ist kein Wunder, da Datenbanken inzwischen hauptsächlich auf Tabellen beruhen, so dass Excel sich geradezu anbietet. Allerdings kann Excel eine vollwertige Datenbank nicht ersetzen.

Eine Datenbank in Excel ist immer eine Tabelle, die Überschriftennamen enthält. Diese ganze Tabelle nennt man **Datenbank**. Die Überschriften heißen in der Terminologie der Datenverwaltung **Feldnamen**. Unter einem **Feldnamen** in den Spalten befinden sich immer gleichartige Informationen, z. B. alle Nachnamen oder alle Straßen einer Adresse. Diese einzelnen Informationen nennt man **Feldinhalte**. Eine Zeile einer Tabelle, die sich logischerweise aus **Feldern** zusammensetzt, bildet einen **Datensatz**, also zusammengehörige Information, z.B. eine komplette Adresse.

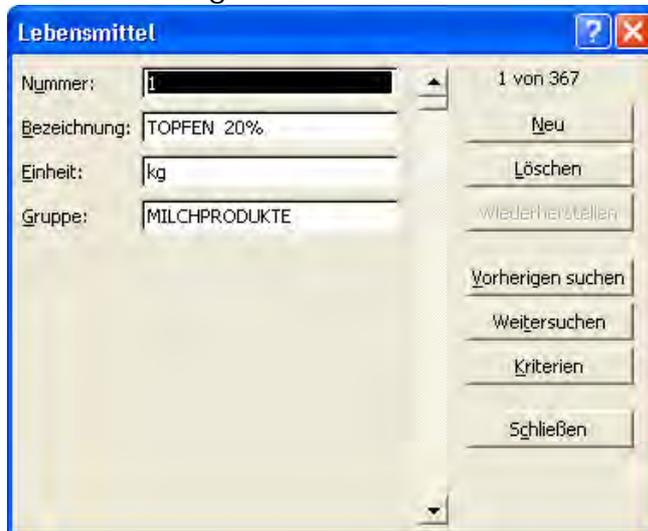
Excel verwaltet solche Tabellen trifft intern als Datenbank. Man muss gar nicht mehr machen, als sie so aufzubauen. Eine Sache ist noch wichtig: Die Feldnamen müssen eindeutig sein, dürfen sich also nicht wiederholen. Für den Export in andere Programme bietet es sich außerdem an, auf Sonderzeichen wie den Punkt oder den Schrägstrich zu verzichten. Und zum Schluss: Die Überschriften also **Feldnamen**, müssen immer in der obersten Reihe der Tabelle stehen.

Beispiel:

Lebensmitteldatenbank					
Nummer	Bezeichnung	Einheit	Gruppe	Preis	
1	TOPFEN 20%	kg	MILCHPRODUKTE	2,62	
2	VANILLEZUCKER	EI	TROCKENWAREN	0,22	
3	ZITRONE	Stk	OBST	0,14	
4	MEHL GLATT 700	kg	TROCKENWAREN	0,67	
5	STAUBZUCKER	kg	TROCKENWAREN	1,32	
6	RINDSSCHULTER	kg	FLEISCH	6,25	
7	KAROTTEN	kg	GEMÜSE	0,40	
8	SELLERIE	kg	GEMÜSE	0,65	
9	LAUCH	kg	GEMÜSE	1,12	
10	ZWIEBEL	kg	GEMÜSE	0,42	
12	WASSER	l	KEINE GRUPPE	0,00	
15	RINDSLEBER	kg	FLEISCH	2,31	
16	WEISSBROT	kg	ALLGEMEINES	2,91	
17	EI	Stk	ALLGEMEINES	0,12	
19	PETERSILIE	EI	KRÄUTER	0,22	
21	MILCH - FRISCH	l	MILCHPRODUKTE	0,74	
22	BUTTER	kg	MILCHPRODUKTE	4,64	
23	MEHL GRIFFIG 480	kg	TROCKENWAREN	0,67	
24	SCHALOTTEN	kg	GEMÜSE	2,47	

Die Datenbankmaske

Im Prinzip kann man seine Datenbank behandeln wie eine normale Tabelle, was auch für die Eingabe der Daten gilt. Aber es gibt den Befehl **Daten Maske**, der eine Eingabehilfe anbietet. Achten Sie unbedingt darauf, dass sich der Cursor in irgendeinem Feld der Datenbank befindet, sonst erhalten Sie eine Fehlermeldung.



In dieser Datenmaske kann man auf Knopfdruck Daten löschen, Neue erstellen und nach schon Vorhandenen suchen. Das Löschen und Suchen bedarf keiner weiteren Erläuterung. Um Daten zu suchen, muss man erst einmal den Button **„Suchkriterien“** benutzen. In die erscheinende leere Datenmaske schreibt man seinen Suchbegriff und dann geht es los. Da es aber bessere Methoden des Findens gibt, soll diese Funktion nicht weiter vertieft werden.

Der Autofilter

Der normale Autofilter

Der Befehl **Daten Filter Autofilter** ist mit das mächtigste Werkzeug, das Excel zu bieten hat. Steht der Cursor in einer Tabelle während man den Befehl ausführt, wird in der ersten Zeile in jede Zelle mit einem Feldnamen ein kleiner Pfeil nach unten eingebaut.

Lebensmitteldatenbank					
Numm	Bezeichnung	Einh	Gruppe		Preis
1	TOPFEN 20%	kg	(Alle)		2,62
2	VANILLEZUCKER	EI	(Top 10...)		0,22
3	ZITRONE	Stk	(Benutzerdefiniert...)		0,14
4	MEHL GLATT 700	kg	ALKOHOL		0,67
5	STAUBZUCKER	kg	ALLGEMEINES		1,32
6	RINDSSCHULTER	kg	DOSENWAREN		6,25
7	KAROTTEN	kg	FETTE		0,40
8	SELLERIE	kg	FISCH		0,65
9	LAUCH	kg	FLEISCH		1,12
10	ZWIEBEL	kg	GEMÜSE		0,42
12	WASSER	l	GEWÜRZE		0,00
15	RINDSLEBER	kg	IMPORT		2,31
16	WEISSBROT	kg	KEINE GRUPPE		2,91
17	EI	Stk	KRÄUTER		0,12
19	PETERSILIE	EI	MILCHPRODUKTE		0,22
			OBST		
			TROCKENWAREN		
			ALLGEMEINES		
			KRÄUTER		

Der Klick auf einen dieser Pfeile, zeigt neben ein paar Einträgen, zu denen wir noch kommen, eine Liste aller Einträge, wobei aber doppelte Daten nicht aufgeführt werden. Wenn man nun z. B. bei „Gruppe“ aus dieser Liste einen heraussucht, werden nur die Datensätze gezeigt, die zu dieser Gruppe gehören.

6 Lebensmitteldatenbank						
7	Numm	Bezeichnung	Einh	Gruppe	Preis	
8	1	TOPFEN 20%	kg	MILCHPRODUKTE	2,62	
23	21	MILCH - FRISCH	l	MILCHPRODUKTE	0,74	
24	22	BUTTER	kg	MILCHPRODUKTE	4,64	
28	26	RAHM SÜß	l	MILCHPRODUKTE	2,54	
40	41	SAUERRAHM	kg	MILCHPRODUKTE	1,89	
52	56	EMMENTALER	kg	MILCHPRODUKTE	7,85	
62	77	BERGKÄSE	kg	MILCHPRODUKTE	8,43	
83	112	PARMESAN	kg	MILCHPRODUKTE	13,08	

Auf dem Bildschirm erkennt man auch sofort, ob ein Filter gesetzt wurde und wenn ja, wo. Ab den fehlenden Zeilen werden die Zahlen am Rand in blau angezeigt. Außerdem wird auch der Pfeil nach unten eingefärbt, wenn ein Filter gesetzt wurde. Das Ergebnis ist eine gefilterte Tabelle, die nur die Datensätze zeigt, die mit dem Filterkriterium übereinstimmen.

Der Autofilter „Alle“

Um das Ganze wieder rückgängig zu machen, also den Autofilter wieder zu löschen, braucht man den Ausdruck „Alle“. Dies muss man sich auch unbedingt merken, da sonst die Filter in den verschiedenen Spalten sozusagen addiert werde.

Ein Beispiel: Will man erst wissen, welche Artikel zur Gruppe „Milchprodukte“ gehören, kommt man mit dem Autofilter unter Gruppe zum gewünschten Ergebnis. Will man danach wissen, welche dieser Artikel als Einheit „kg“ haben, sollte die Tabelle so aussehen:

6 Lebensmitteldatenbank						
7	Numm	Bezeichnung	Einh	Gruppe	Preis	
8	1	TOPFEN 20%	kg	MILCHPRODUKTE	2,62	
24	22	BUTTER	kg	MILCHPRODUKTE	4,64	
40	41	SAUERRAHM	kg	MILCHPRODUKTE	1,89	
52	56	EMMENTALER	kg	MILCHPRODUKTE	7,85	
62	77	BERGKÄSE	kg	MILCHPRODUKTE	8,43	

Es sind also zwei Filter aktiv wie man an den blauen Pfeilen erkennen kann.

Der Autofilter „Top 10“

Um eine feste Anzahl von schnellsten, billigsten oder anders definierten Daten auszufiltern, kann man den Eintrag „Top 10“ benutzen. Es müssen nicht 10 sein, sondern die Zahl kann man einstellen. Wenn Sie also wissen wollen, welches die 10 teuersten Artikel in Ihrer Datenbank sind, wenden Sie diesen Filter an.

6	Lebensmitteldatenbank				
7	Numm. ▼	Bezeichnung ▼	Einh ▼	Gruppe ▼	Preis ▼
41	42	COINTREAU	l	ALKOHOL	23,98
104	141	GRAND MARNIER	l	ALKOHOL	34,16
105	142	KALBSFILET	kg	FLEISCH	22,38
149	208	STEINPILZE GETR.	kg	TROCKENWAREN	63,95
152	235	COGNAG	l	ALKOHOL	39,24
153	236	HIMBEERGEIST	l	ALKOHOL	25,44
175	259	CREVETTES	kg	FISCH	22,25
183	267	BÜNDNERFLEISCH	kg	FLEISCH	26,16
188	272	REHRÜCKENFILET	kg	FLEISCH	27,62
256	341	SCAMPISCHWÄNZCHEN	kg	FISCH	24,71

Die Autofilter für die leeren bzw. nichtleeren Zellen

Hat man innerhalb der Spalte leere Zellen, dann erweitert sich die Auswahlliste um die Einträge „Leere Zellen“ und „Nichtleere Zellen“. Damit können Sie eventuelle leere Datensätze finden.

Der benutzerdefinierte Autofilter

Wunschfilter kann man mit dem „benutzerdefinierten“ Autofilter basteln. Hier darf man pro Spalte zwei Bedingungen eingeben, die man mit UND oder ODER verknüpfen kann.



Hier können Sie ziemlich genaue Bedingungen angeben. In diesem Falle sollen alle Artikel die mit „H“ beginnen angezeigt werden.

6	Lebensmitteldatenbank				
7	Numm. ▼	Bezeichnung ▼	Einh ▼	Gruppe ▼	Preis ▼
31	30	HASELNÜSSE GANZ	kg	TROCKENWAREN	3,79
51	54	HAMBURGER SPECK	kg	FLEISCH	6,25
59	73	HIMBEEREN	kg	OBST	4,36
108	145	HÜHNERSCHENKEL	kg	FLEISCH	4,00
153	236	HIMBEERGEIST	l	ALKOHOL	25,44

Das Ergebnis.

Der Spezialfilter

Für komplexe Suchmöglichkeiten gibt es den Spezialfilter. Damit kann man nicht nur Datensätze filtern, sondern auch das Ergebnis in einen Ausgabebereich kopieren, so dass man eine zweite gefilterte Tabelle erhält.

Zwei Schritte sind nötig:

Kriterienbereich definieren.

Ausgabebereich definieren in den die gefilterten Daten kopiert werden.

1. Man stellt den Cursor irgendwo in dasselbe Tabellenblatt, in dem sich auch die Liste befindet, aus der gesucht werden soll. Dann schreibt man dort die Überschriften der Spalten hin, aus denen man Bedingungen basteln möchte. Darunter schreibt man seine Bedingungen. Dabei ist wichtig: Alle Kriterien, die man nebeneinander schreibt, werden mit dem UND verknüpft. Will man das logische ODER verwenden, muss man die Werte untereinander schreiben.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Gruppe	Preis	← • Kriterienbereich						
2	Trockenwaren	>5							
3									
4									
5									
6	Lebensmitteldatenbank								
7	Nummer	Bezeichnung	Einheit	Gruppe	Preis				
8	1	TOPFEN 20%	kg	MILCHPRODUKTE	2,62				
9	2	VANILLEZUCKER	kg	TROCKENWAREN	0,22				
10	3	ZITRONE	Stk	OBST	0,14				
11	4	MEHL GLATT 700	kg	TROCKENWAREN	0,67				
12	5	STAUBZUCKER	kg	TROCKENWAREN	1,32				
13	6	RINDSSCHULTER	kg	FLEISCH	6,25				
14	7	KAROTTEN	kg	GEMÜSE	0,40				
15	8	SELLERIE	kg	GEMÜSE	0,65				
16	9	LAUCH	kg	GEMÜSE	1,12				
17	10	ZWIEBEL	kg	GEMÜSE	0,42				
18	12	WASSER	l	KEINE GRUPPE	0,00				
19	15	RINDSCHNITZ	kg	FLEISCH	2,34				

Bezeichnung	Einheit	Preis
MANDELBLÄTTCHEN	kg	10,32
PREISELBEEREN	kg	5,01
STEINPILZE GETR.	kg	63,95
NOUGAT SÜß	kg	12,35
HONIG	kg	8,72
HASELNÜSSE GEMAHLEN	kg	5,31
WALNÜSSE	kg	7,12
MANDEL GEMAHLEN	kg	5,23
SARDELLEN	kg	11,34
BUTTERKEKSE	kg	5,09
PISTAZIEN	kg	15,99

Der Spezialfilter

Erstellen Sie in Ihrer Exceltabelle einen Kriterien und Ausgabebereich wie in der Grafik dargestellt. Rufen Sie Daten Filter Spezialfilter auf.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Gruppe	Preis							
2	Trockenwaren	>5							
3									
4									
5									
6	Lebensmitteldatenbank								
7	Nummer	Bezeichnung	Einheit	Gruppe	Preis		Bezeichnung	Einheit	Preis
8	1	TOPFEN 20%	kg	MILCHPRODUKTE	2,62		MANDELBLÄTTCHEN	kg	10,32
9	2	VANILLEZUCKER	El	TROCKENWAREN	0,22		PREISELBEEREN	kg	5,01
10	3	ZITRONE	Stk	OBST	0,14		STEINPILZE GETR.	kg	63,95
11	4	MEHL GLATT 700	kg	TROCKENWAREN	0,67		NOUGAT SÜß	kg	12,35
12	5	STAUBZUCKER	kg	TROCKENWAREN	1,32		HONIG	kg	8,72
13	6	RINDSSCHULTER	kg	FLEISCH	6,25		HASELNÜSSE GEMAHLEN	kg	5,31
14	7	KAROTTEN	kg	GEMÜSE	0,40		WALNÜSSE	kg	7,12
15	8	SELLERIE	kg	GEMÜSE	0,65		MANDEL GEMAHLEN	kg	5,23
16	9	LAUCH	kg	GEMÜSE	1,12		SARDELLEN	kg	11,34
17	10	ZWIEBEL	kg	GEMÜSE	0,42		BUTTERKEKSE	kg	5,09
18	12	WASSER	l	KEINE GRUPPE	0,00		PISTAZIEN	kg	15,99

Listenbereich

Spezialfilter

Aktion

Liste an gleicher Stelle filtern

An eine andere Stelle kopieren

Listenbereich: \$A\$7:\$E\$374

Kriterienbereich: \$A\$1:\$B\$2

Kopieren nach: \$G\$6:\$I\$374

Keine Duplikate

OK Abbrechen

Definieren Sie den Ausgabebereich groß genug. Idealerweise bis zur selben Zeile wie der Listenbereich. Das vermeidet lästige Nachfragen von Excel.

Wenn Sie keine doppelten Einträge haben wollen, aktivieren Sie das Kästchen "Keine Duplikate".

Bevor Sie ein bisschen experimentieren können, noch ein paar Hinweise zu den verschiedenen Operatoren, die verwendet werden können:

> **Größer**
>= **Größer gleich**
< **Kleiner**
<= **Kleiner gleich**
= **Gleich**
<> **Ungleich**

Platzhalter können auch verwendet werden.

Das Fragezeichen (?) steht für ein beliebiges Zeichen z.B. „?ehl“ würde also Mehl aber auch Sehl und Fehl – sofern vorhanden – finden. Das Sternchen (*) ersetzt beliebig viele Buchstaben. So findet man mit „H*“ z. B. alle Wörter, die mit H anfangen.

Übungen zum Spezialfilter

Kriterien und Ausgabebereich sollen der Grafik auf der vorherigen Seite entsprechen.

Finden Sie alle Artikel, deren Name mit M beginnt. Die Ausgabetablelle soll die Bezeichnung, Gruppe und Preis haben.

Finden Sie alle Artikel, die weniger als € 1.- kosten. Die Ausgabetablelle soll die gleichen Spalten wie die Originaltablelle haben.

Falls man den Spezialfilter so benutzt, dass die Originaltablelle überschrieben wird, keine Sorge. Sie wird nicht richtig überschrieben, sondern nur gefiltert. Mit dem Befehl **Daten Filter Alle anzeigen** hat man die ursprüngliche Tablelle wieder „gerettet“.

Einfache Makros

Nun ist es ein bisschen umständlich den Filter jedes Mal wieder aufzurufen und die ganze Prozedur zu durchlaufen. Für diesen Zweck wollen wir ein Makro erstellen.

Was ist ein Makro?

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen zwei Arten von Makros.

Solche die mit dem sog. Makrorekorder von Excel aufgezeichnet werden. Selbst geschriebene Makros. Diese werden mit der in allen Office Anwendungen integrierten Programmiersprache VBA (Visual Basic for Applications) erstellt.

Der zweite Punkt kommt für uns nicht in Frage, da dafür gute Kenntnisse der Sprache VBA notwendig sind.

Allerdings lassen sich mit dem Makrorekorder auch schon viele Dinge bequem automatisieren.

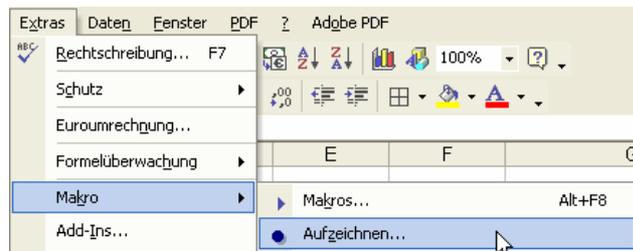
WICHTIG!

Bevor Sie die Makroaufzeichnung starten, sollten Sie sich genau überlegen, was Sie eigentlich machen wollen. Bedenken Sie, dass jeder Mausclick aufgezeichnet wird, auch Fehleingaben. Am Besten man übt zuerst das Makro ohne Aufzeichnung.

Makro erstellen

Bleiben wir bei unserem Filter. Wir wollen also, dass Excel quasi auf Knopfdruck den Filter setzt. Idealerweise mit einem Klick auf eine Schaltfläche.

Folgen Sie genau den hier dargestellten Anweisungen:



Makrorekorder starten



Geben Sie dem Makro einen Namen. Sonderzeichen sind nicht erlaubt.



Der Makrorekorder läuft.

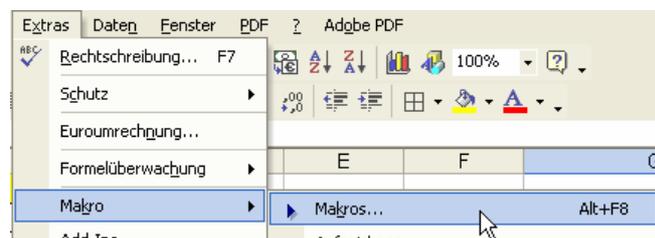
Führen Sie nun alle Schritte zum Setzen des Spezialfilters durch.



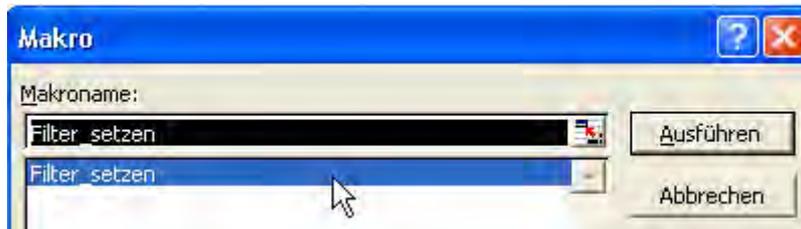
Stoppen Sie den Makrorekorder.

	A	B
1	Gruppe	Preis
2	TROCKENWAREN	>10

Ändern Sie nun die Filterkriterien wie dargestellt.



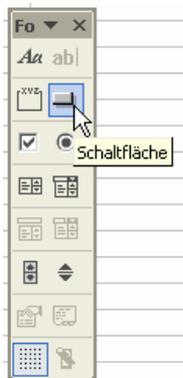
Wählen Sie **Extras Makro**.



Wählen Sie das Makro aus und klicken Sie auf **Ausführen**.

Makro einer Schaltfläche zuordnen

Dies ist eine sehr praktische Sache. Anstatt jedes Mal den langen Weg über Extras Makro usw. zu gehen, können Sie eine Schaltfläche in die Tabelle einfügen und dieser das Makro zuordnen. Gehen Sie folgendermaßen vor:



Blenden Sie die **Formularsymbolleiste** ein und wählen Sie das **Symbol Schaltfläche**.

	A	B	C	D	E	F
1	Gruppe	Preis				
2	TROCKENWAREN	>10				
3						
4		Schaltfläche 15				
5						
6	Lebensmitteldatenbank					
7	Nummer	Bezeichnung				
8		1 TOPFEN 20%				
9		2 VANILLEZUCKER				
10		3 ZITRONE				
11		4 MEHL GLATT 700				

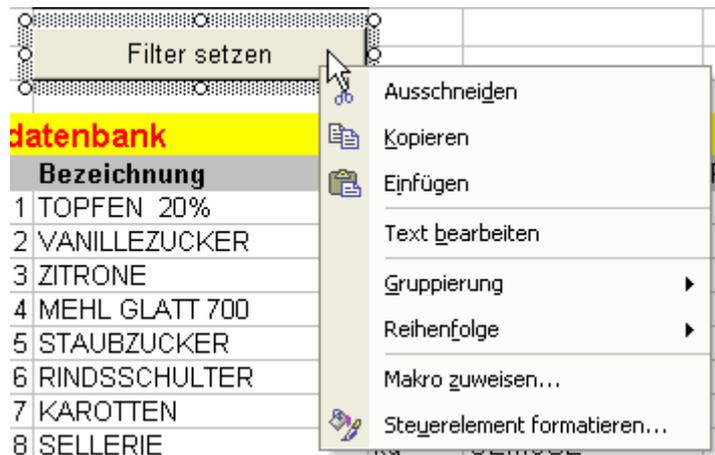
Ziehen Sie mit der Maus unter der Zelle B2 einen Rahmen auf, so wie in der Grafik dargestellt. Im Dialogfenster klicken Sie auf das Makro **Filter_setzen** und anschließend auf **OK**.

	A	B
1	Gruppe	Preis
2	TROCKENWAREN	>10
3		
4		Filter setzen
5		

Klicken Sie mit der Maus in die Schaltfläche und ändern Sie die Beschriftung nach Wunsch. Klicken Sie irgendwo auf das Tabellenblatt.

Ab sofort können Sie die Filterkriterien ändern und einfach auf die Schaltfläche klicken. Das Makro wird ausgeführt und der Filter neu gesetzt.

Wenn Sie nachträglich etwas an der Schaltfläche ändern wollen genügt ein Klick mit der rechten Maustaste.



Im Dialogmenü können Sie auswählen, welche Aktion Sie ausführen wollen.

WICHTIG:

Das eben angelegte Makro macht nur Sinn innerhalb der Datenbanktabelle. Es handelt sich also um ein lokales Makro. Wenn Sie versuchen sollten dieses Makro in einer anderen Arbeitsmappe oder Tabelle auszuführen, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Ein globales Makro erzeugen

Globale Makro stehen in allen Arbeitsmappen zur Verfügung. Solche Makros werden vor allem erzeugt um Routineaufgaben schnell durchzuführen z.B. bestimmte Formatierungen, Drucke etc.

Beispiel:

Wenn Sie alle INHALTE einer Zelle löschen wollen, müssen sie den umständlichen Weg über **Bearbeiten Löschen Alles** gehen. Ein Makro soll diese Aufgabe übernehmen. Dieses Makro soll allerdings in allen Arbeitsmappen verfügbar sein und als eigenes Symbol in der Symbolleiste zur Verfügung stehen.

Erzeugen wir also dieses Makro.

Starten Sie den Makrorekorder und nennen Sie das Makro **Alles_Loeschen**.

Zeichnen Sie die notwendigen Arbeitsschritte auf.

Stoppen Sie den Makrorekorder.

Makros in die Symbolleiste einfügen

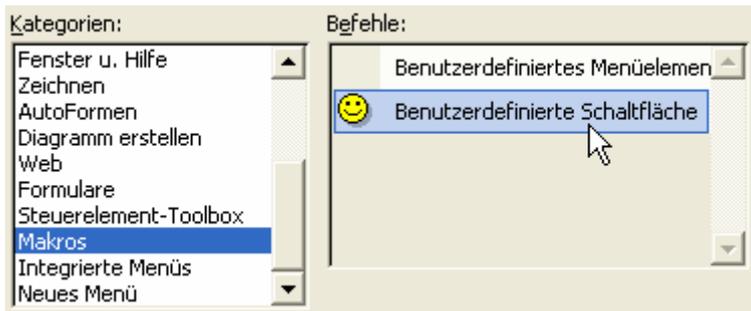
Das Makro ist also erzeugt. Nun wollen wir in der Symbolleiste ein Symbol einfügen und diesem das Makro zuordnen.

Gehen Sie wie folgt vor:



Rufen Sie über **Ansicht Symbolleisten Anpassen** das Dialogfenster auf. Markieren Sie **Standard**.

Wählen Sie das Register Befehle.



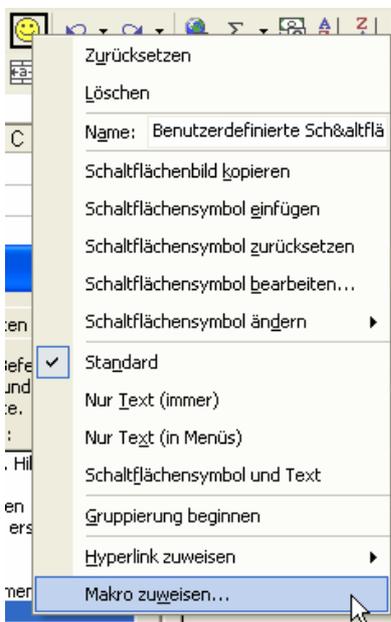
Wählen Sie den Eintrag Makros und Benutzerdefinierte Schaltfläche.



Ziehen Sie mit gedrückter Maustaste den Eintrag **Benutzerdefinierte Schaltfläche** an einen beliebigen Platz in der Symbolleiste.



Ergebnis der Ziehaktion.



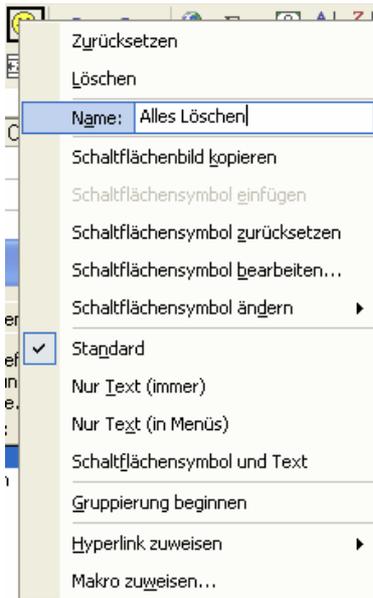
Klicken Sie nun mit der **rechten Maustaste** auf das eben eingefügte Symbol und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag **Makro zuweisen**.



Wählen Sie das **Makro Alles_Loeschen** aus und klicken Sie auf **OK**.

Ab sofort können Sie den Inhalt einer Zelle mit einem einzigen Klick auf das Symbol löschen.

Änderungen am Symbol vornehmen



Um nachträglich Änderungen vorzunehmen, klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf das **Symbol** und wählen im **Kontextmenü Anpassen**. Anschließend klicken Sie **nochmals** mit der **rechten Maustaste** auf das **Symbol** und wählen den entsprechenden **Befehl** aus. Die Befehle sind selbsterklärend.

Probieren Sie einfach verschiedene Möglichkeiten aus.

Drucken mit Excel

Informationen zum Drucken

Microsoft Excel bietet folgende Möglichkeiten zum Anzeigen des Arbeitsblattes, um einstellen zu können wie es im Druck aussieht.

Normalansicht: Die standardmäßige Ansicht ist am Besten für das Anzeigen und Arbeiten am Bildschirm geeignet.

Seitenansicht: Zeigt die Seite so an, wie sie im Druck aussehen wird, damit Sie Spalten und Ränder einstellen können. Das Aussehen der Seiten im Seitenansichtsfenster hängt von den verfügbaren Schriftarten, der Auflösung des Druckers und den verfügbaren Farben ab.

Seitenumbruchvorschau: Zeigt Ihnen, welche Daten auf welcher Seite gedruckt werden, damit Sie problemlos den Druckbereich und die Seitenumbrüche anpassen können.

Während Sie die Einstellungen vornehmen, die sich auf den Druck Ihres Arbeitsblattes auswirken, können Sie zwischen den verschiedenen Ansichten wechseln, um das Erscheinungsbild anzuzeigen, bevor Sie die Daten drucken.

Vorbereitung des Drucks

Seitenansicht

Bevor Sie eine Tabelle ausdrucken, sollten Sie in die Seitenansicht wechseln und das Ergebnis kontrollieren. Sie erreichen die Seitenansicht über „Datei“ –

„Seitenansicht“ oder das -Icon. Besonders bei größeren Tabellen wird es nötig sein, hierüber das Druckergebnis anzupassen.

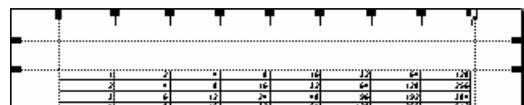


Mit den Tasten **Weiter** und **Vorher**, können Sie in umfangreichen Tabellen blättern.

Zoom vergrößert die Ansicht.

Über **Layout** gelangen Sie in einen Dialog zum Anpassen des Aussehens.

Ränder lässt Sie dieselben verändern. Mit der Maus können Sie die Ränder durch Ziehen verändern.



Seitenumbruch-Vorschau bringt Sie in einen Ansichtsmodus, über den Sie einstellen können, was auf den einzelnen Seiten gedruckt werden soll.

Schließen verlässt die Seitenansicht.

Layout-Dialog

Den Layout-Dialog erreichen Sie über die Schaltfläche in der Seitenansicht oder über **Datei Seite einrichten**. Die Dialogbox besteht aus vier Registerkarten. Im Folgenden sollen nur die jeweils wichtigsten Elemente erklärt werden:

Hochformat, Querformat

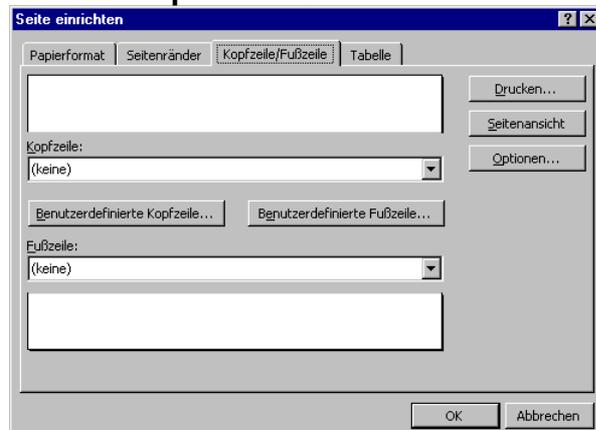
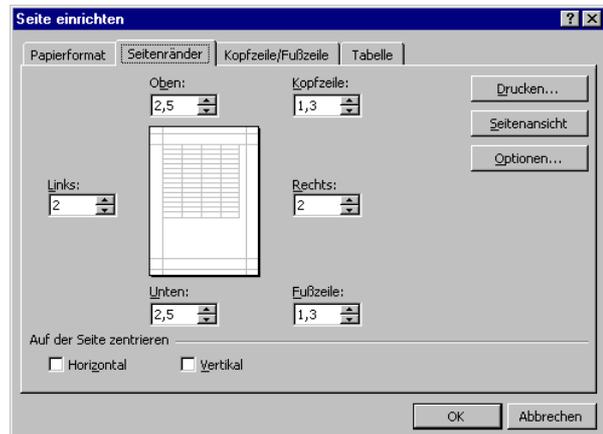
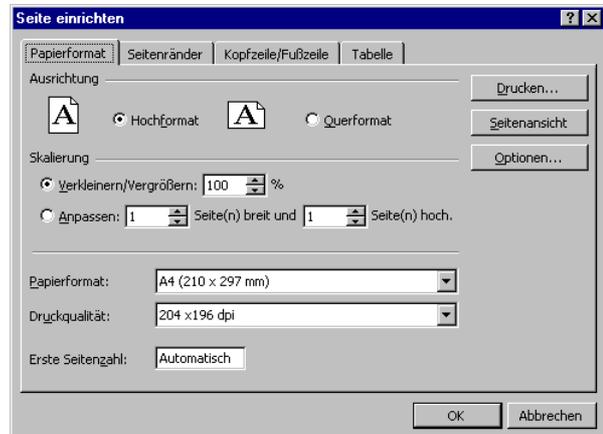
Bestimmt die Ausrichtung des Papiers.

Verkleinern/Vergrößern: Excel druckt standardmäßig die Tabelle in exakt der Größe, in der sie erstellt worden ist. Wollen Sie erreichen, dass mehr auf eine Seite passt, können Sie die Tabelle verkleinern. Wählen Sie etwa 50%, würde die Tabelle um die Hälfte verkleinert.

Anpassen: Hier können Sie angeben, auf wie viele Seiten Ihre Tabelle verteilt werden soll. Entsprechend Ihren Angaben wird die Tabelle vergrößert oder verkleinert.

In diesem Dialog geben Sie die Seitenränder ein. Tabellen, die nicht die gesamte Seite ausfüllen, können Sie außerdem über **Auf der Seite zentrieren Horizontal** oder **Vertikal** ausrichten lassen.

Auf der **Kopfzeilen/Fußzeilen** -Seite



anklicken. Sie gelangen jetzt in ein neues Menü:

Excel teilt Kopf und Fußzeilen in drei Bereiche (Links, Mitte, Rechts) ein. Für jeden dieser Bereiche können Sie Text eingeben. Zusätzlich stehen mehrere Schalter für Sonderfunktionen zur Verfügung:

-  Textformatierung
-  Seitenzahl
-  Gesamtseitenzahl

können Sie eine Zeile eingeben, die am Kopf oder Fuß jeder Seite gedruckt wird. Excel hat einige Standardkopf-, bzw. -fußzeilen bereits vordefiniert. Um eigene Zeilen zu gestalten, müssen Sie **Benutzerdefinierte Kopfzeile**

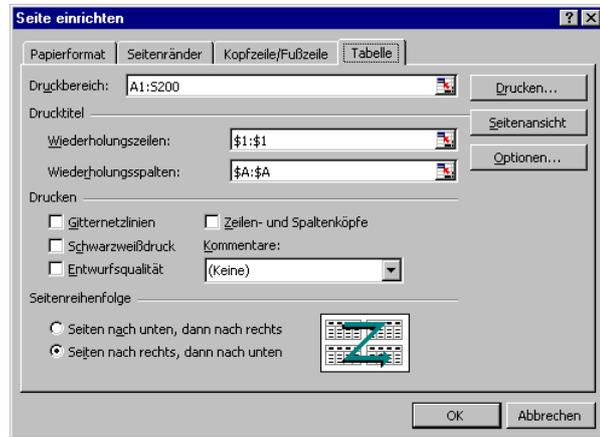


-  Datum
-  Uhrzeit
-  Dateiname
-  Tabellennamen

Rufen Sie die **Tabellen**-Seite am Besten immer über **Datei Seite einrichten** auf – nur dann können Sie auch sämtliche Auswahlmöglichkeiten nutzen.

Druckbereich: Wollen Sie nicht die gesamte Tabelle ausdrucken, können Sie hierüber den Bereich eingrenzen. Über den -Schalter gelangen Sie in die Tabelle zurück und können den Bereich bequem mit der Maus markieren. Die gleiche Einstellung können sie über **Datei Druckbereich festlegen** vornehmen.

Wiederholungszeilen: Wenn Ihre Tabelle eine Spaltenüberschrift enthält, werden Sie diese vermutlich auch auf jeder Seite ausgedruckt haben wollen. Über diesen Eintrag können Sie nun festlegen, welche Zeilen auf jeder Seite ausgedruckt werden sollen.



Seitenumbruch-Vorschau

In der Seitenumbruch-Vorschau können Sie nachträglich die Seitenumbrüche ändern. Sie erreichen diese Vorschau entweder über die Seitenansicht oder über **Ansicht Seitenumbruch-Vorschau**. Um einen Seitenumbruch zu ändern, verschieben Sie einfach die blauen Linien.

1	2	4	8
2	4	8	16
3	6	12	24
4	8	16	32
5	10	20	40
6	12	24	48
7	14	28	56
8	16	32	64
9	18	36	72
10	20	40	80

Wollen Sie einen zusätzlichen Seitenumbruch einfügen, markieren Sie die Zelle, die rechts

unterhalb der gewünschten Position liegt. Wählen Sie nun **Einfügen – Seitenwechsel**. Um den Seitenwechsel rückgängig zu machen, müssen sie dieselbe Zelle markieren und nun **Einfügen Seitenwechsel aufheben**. Zur Normalansicht wechseln Sie über **Ansicht Normal** zurück.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096
2	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192
3	3	6	12	24	48	96	192	384	768	1536	3072	6144	12288
4	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384
5	5	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480
6	6	12	24	48	96	192	384	768	1536	3072	6144	12288	24576
7	7	14	28	56	112	224	448	896	1792	3584	7168	14336	28672
8	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768
9	9	18	36	72	144	288	576	1152	2304	4608	9216	18432	36864
10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960
11	11	22	44	88	176	352	704	1408	2816	5632	11264	22528	45056
12	12	24	48	96	192	384	768	1536	3072	6144	12288	24576	49152
13	13	26	52	104	208	416	832	1664	3328	6656	13312	26624	53248
14	14	28	56	112	224	448	896	1792	3584	7168	14336	28672	57344
15	15	30	60	120	240	480	960	1920	3840	7680	15360	30720	61440
16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768	65536
17	17	34	68	136	272	544	1088	2176	4352	8704	17408	34816	69632
18	18	36	72	144	288	576	1152	2304	4608	9216	18432	36864	73728
19	19	38	76	152	304	608	1216	2432	4864	9728	19456	38912	77824
20	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	81920
21	21	42	84	168	336	672	1344	2688	5376	10752	21504	43008	86016
22	22	44	88	176	352	704	1408	2816	5632	11264	22528	45056	90112
23	23	46	92	184	368	736	1472	2944	5888	11776	23552	47104	94208
24	24	48	96	192	384	768	1536	3072	6144	12288	24576	49152	98304
25	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200	102400
26	26	52	104	208	416	832	1664	3328	6656	13312	26624	53248	106496
27	27	54	108	216	432	864	1728	3456	6912	13824	27648	55296	110592
28	28	56	112	224	448	896	1792	3584	7168	14336	28672	57344	114688
29	29	58	116	232	464	928	1856	3712	7424	14848	29696	59392	118784
30	30	60	120	240	480	960	1920	3840	7680	15360	30720	61440	122880
31	31	62	124	248	496	992	1984	3968	7936	15872	31744	63488	126976
32	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768	65536	131072
33	33	66	132	264	528	1056	2112	4224	8448	16896	33792	67584	135168
34	34	68	136	272	544	1088	2176	4352	8704	17408	34816	69632	139264
35	35	70	140	280	560	1120	2240	4480	8960	17920	35840	71680	143360
36	36	72	144	288	576	1152	2304	4608	9216	18432	36864	73728	147456
37	37	74	148	296	592	1184	2368	4736	9472	18944	37888	75728	151552
38	38	76	152	304	608	1216	2432	4864	9728	19456	38912	77824	155648

Berichts Manager

Sie können Tabellenblätter, Ansichten und Szenarien zu Berichten zusammenfassen und mit Hilfe des **Bericht-Manager- Add-Ins** drucken. Ein hinzugefügter Bericht wird mit der Arbeitsmappe gespeichert, so dass er zu einem späteren Zeitpunkt gedruckt werden kann.

Beispiel:

Öffnen Sie die Excel Tabelle *stundenabrechnung-aufgabe.xls*.

	A	B	C	D
1	Stundenabrechnung		2002	
2				
3	Müller Franz			
4				
5			Soll	Ist
6	02.01.2006	Feiertag		
7	03.01.2006	Mittwoch	08:00	08:15
8	04.01.2006	Donnerstag	08:00	08:30
9	05.01.2006	Freitag	08:00	09:00
10	06.01.2006	Samstag		
11	07.01.2006			
12	08.01.2006			
13	09.01.2006			
14	10.01.2006			
15	11.01.2006			
16	12.01.2006			
17	13.01.2006			
18	14.01.2006			
19	15.01.2006			
20	16.01.2006			
21	17.01.2006			
22	18.01.2006			
23	19.01.2006	Freitag	08:00	10:00

Wählen Sie aus dem Menü Ansicht Bericht Manager.

Klicken Sie im folgenden Dialogfenster auf **Hinzufügen**.



Bericht bearbeiten

Berichtsname:

Um einen Bereich zu erstellen, wählen Sie ein Blatt. Sie können auch eine Ansicht und/oder ein Szenario wählen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

Bereich

Blatt:

Ansicht:

Szenario:

Bereiche dieses Berichts:

Fortlaufende Seitenzahl

Nennen Sie den Bericht **1. Quartal**.

Klicken Sie auf das Auswahlménü **Blatt**, wählen Sie den Monat **Januar** aus und klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**.

Verfahren Sie gleich mit den Monaten Februar und März. Klicken Sie anschließend auf **OK**.



Sie können den Ausdruck nun gleich oder später durchführen.

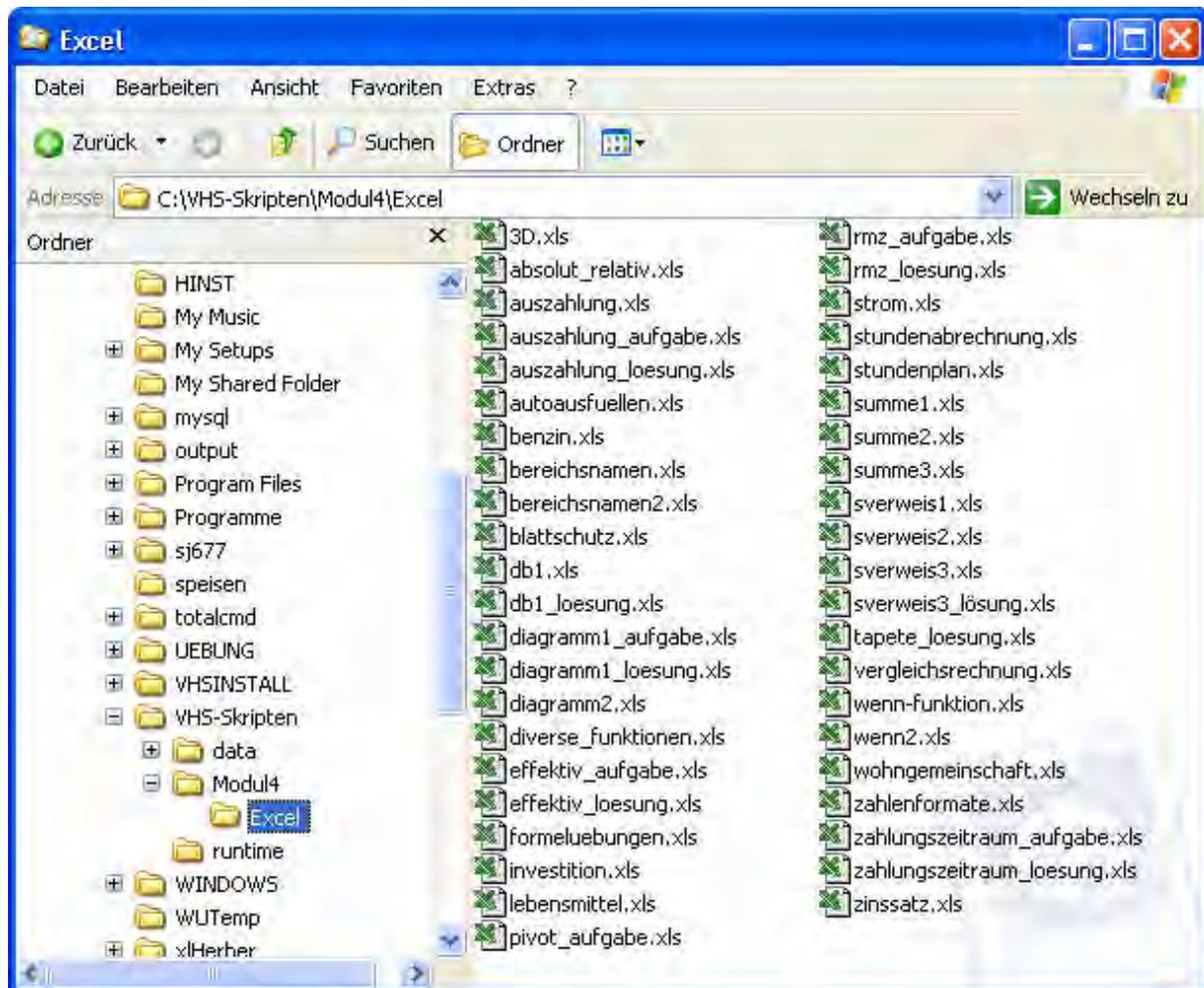
Ab sofort können Sie das erste Quartal durch den Aufruf des Berichtsmanagers starten.

Wählen Sie dazu aus dem Menü Ansicht Bericht Manager.

Klicken Sie im folgenden Dialogfenster auf den gewünschten Bericht und anschließend auf **Drucken**.

Übungen

Die Dateien für die Übungen befinden sich im Unterordner **MODUL4 Excel** im Installationsordner in den Sie die VHS-CD installiert haben. Standardmäßig ist das der Ordner C:\VHS-Skripten.



Für jede Übung wurde eine ganze Seite verwendet auch wenn manchmal nicht viel draufsteht. Allerdings erleichtert es den gezielten Ausdruck einzelner Übungen.

Themen der Kategorie „leicht“ sind für ECDL Anforderungen ausgelegt. Die Kategorien „mittel“ und „schwierig“ für BRP Anforderungen.

Übung Nummer:	1
Thema:	Standardformeln
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	formeluebungen.xls

Aufgabenstellung:

Auf dem ersten Arbeitsblatt sind verschiedene mathematische Ergebnisse zu berechnen. Sie benötigen neben den Rechenzeichen auch die Klammersetzung sowie die Regeln der Prozentrechnung. Bei den ersten beiden Aufgaben geht es um die Summenerstellung über verschiedene Schreibweisen.

Hinweis:

Eine Lösung finden Sie im zweiten Arbeitsblatt dieser Datei.

Übung Nummer:	2
Thema:	Standardformeln2
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	benzin.xls

Aufgabenstellung:

Excel soll für Sie die Aufgabe übernehmen, den Verbrauch Ihres PKW auf 100 KM zu berechnen. Hierzu müssen zwei Werte vorgegeben werden. Die getankten Liter sowie die gefahrenen Kilometer.

Über einen Dreisatz sollten Sie nun ausrechnen, wie hoch der Verbrauch Ihres PKW ist.

Hinweis:

Eine Lösung finden Sie im zweiten Arbeitsblatt dieser Datei.

Übung Nummer:	3
Thema:	Absolute und relative Bezüge
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	absolut_relativ.xls

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie in den schwarzen Kästchen der Spalte B die Summe und den Mittelwert für den Umsatz in 2003. Kürzen Sie den Mittelwert auf zwei Stellen hinter dem Komma.

Berechnen Sie in der Spalte E die Summen für die einzelnen Quartale von 2003. Berechnen Sie den prozentualen Anteil der einzelnen Monate an der Gesamtsumme. Nutzen Sie hierzu unbedingt einen absoluten Bezug, damit Sie sich viel Arbeit ersparen. Kürzen Sie die Prozentwerte auf zwei Stellen hinter dem Komma.

Denken Sie immer daran, dass Sie die Funktionen über einen zusammenhängenden Bereich ziehen können!

Hinweis:

Eine Lösung finden Sie im zweiten Arbeitsblatt dieser Datei.

Übung Nummer:	4
Thema:	AutoAusfüllen Funktionen
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	autoausfuellen.xls

Aufgabenstellung:

Die erste Zeile in dieser Übung ist vorgegeben. Durch Ziehen mit der Maus können Sie die unten abgebildeten Reihen erstellen.

01.07. 03	12:00	Montag	1. Quartal	2. Quartal 2002	Januar	Mo
02.07. 03	13:00	Dienstag	2. Quartal	3. Quartal 2002	Februar	Di
03.07. 03	14:00	Mittwoch	3. Quartal	4. Quartal 2002	März	Mi
04.07. 03	15:00	Donnerstag	4. Quartal	1. Quartal 2003	April	Do
05.07. 03	16:00	Freitag	1. Quartal	2. Quartal 2003	Mai	Fr
06.07. 03	17:00	Samstag	2. Quartal	3. Quartal 2003	Juni	Sa
07.07. 03	18:00	Sonntag	3. Quartal	4. Quartal 2003	Juli	So
08.07. 03	19:00	Montag	4. Quartal	1. Quartal 2004	August	Mo
09.07. 03	20:00	Dienstag	1. Quartal	2. Quartal 2004	September	Di

Übung Nummer:	5
Thema:	Summenformeln
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	summe1.xls

Aufgabenstellung:

Vorgegeben sind verschiedenen Zahlenwerte, die addiert werden sollen. Nutzen Sie hierzu die verschiedenen Möglichkeiten zur Summenbildung, die Excel Ihnen bietet. Probieren Sie sowohl die manuelle Eingabe einer Funktion wie das automatische Erstellen mit dem Summensymbol aus. Probieren Sie nach der Summenbildung auch aus, wie sich die Einzelwerte verändern, wenn Sie einzelne Zahlenwerte verändern.

Übung Nummer:	6
Thema:	Summenformeln2
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	summe2.xls

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie, wie viel Mitarbeiter insgesamt in den einzelnen Jahren an Freizeitaktivitäten beteiligt waren. So bekommen Sie einen Überblick, wie stark das Engagement der Mitarbeiter hinsichtlich der Freizeitaktivitäten war. Ihr Ergebnis sollte folgendermaßen aussehen:

Mitarbeiterbefragung					
	Fernsehen	Reisen	Sport	Sonstiges	Summe Jahr
1997	269	143	372	103	887
1998	280	178	334	93	885
1999	295	136	336	89	856
2000	310	139	315	95	859
2001	335	158	302	100	895
2002	339	169	286	98	892

Übung Nummer:	7
Thema:	selbständige Problemlösung
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	vergleichsrechnung.xls

Aufgabenstellung:

Eine Firma prüft das Angebot von drei Herstellern einer Maschine. Die Anschaffungskosten unterscheiden sich erheblich. Allerdings sind die Stückkosten unterschiedlich. Finden Sie heraus, welches Angebot das Beste ist!

Übung Nummer:	8
Thema:	selbständige Problemlösung2
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	-

Aufgabenstellung:

Sie arbeiten in dem Büro eines mittleren Handwerksunternehmens. Der Meister kommt zu Ihnen und beschwert sich über die schwachen Rechenleistungen seiner Gesellen. Immer wieder kommt es vor, dass die Gesellen bei Ihren Vorberechnungen zum Tapezieren falsch kalkulieren. Der Meister ist sauer darüber, dass weder die Flächenberechnungen der Wände stimmen, noch die Breite und Länge der Tapetenrolle korrekt berücksichtigt wird. Können Sie dem Meister helfen? Er möchte von Ihnen, dass Sie ein Excel-Arbeitsblatt entwerfen, das den Gesellen ermöglicht, durch die Eingabe der jeweiligen Wandhöhe und -breite sowie dem individuellen Abzug für Türen, Fenster und Heizkörper, die zu tapezierende Fläche zu berechnen. Zusätzlich sollte die Bruttofläche einer Tapetenrolle berechnet werden (minus 20 % Abzug für Verschnitt), damit Excel die einzukaufenden Tapetenrollen automatisch berechnen kann.

Sie bekommen folgende Rahmenbedingungen vorgegeben:

1. Aufgabenblock

Grundsätzlich besteht der Raum aus vier Wänden, es soll die Brutto-Grundfläche berechnet werden.

Da die einzelnen Wände durch Fenster, Türen oder Heizkörper nicht immer vollständig tapeziert werden müssen, sollte für jede einzelne Wand, die berechnet wird, ein individueller Abzug möglich sein.

Aus der Brutto-Grundfläche und dem individuellen Abzug ergibt sich die Netto-Grundfläche für jede Wand.

Alle vier Netto-Flächen aufaddiert ergibt die zu tapezierende Gesamtfläche.

2. Aufgabenblock

Auch die mit einer Tapetenrolle zu tapezierende Fläche sollte berechnet werden. Hierzu muss die Breite und Länge der Tapetenrolle individuell eingegeben werden.

Für Verschnitt der Tapete werden pauschal 20 % von der errechneten Fläche abgezogen. Hieraus ergibt sich die Fläche, die Sie mit einer Tapetenrolle tapezieren können. (Nettofläche)

3. Aufgabenblock

Im letzten Arbeitsschritt sollte nun die Gesamt-Nettowandfläche durch die Tapeten-Nettofläche geteilt werden. So erhalten Sie die Anzahl der benötigten Tapetenrollen.

TIP: Meist ist es bei solch komplexen Aufgaben sinnvoll, dass Sie sich handschriftlich das Problem vor Augen führen. Entwerfen Sie auf einem Zettel eine Skizze, welche Daten in Excel wie angeordnet werden sollen.

Für alle die bei dieser Aufgabe verzweifeln, gibt es natürlich eine Lösungsdatei. Öffnen Sie hierzu die Datei "**tapete_loesung.xls**" **aus dem Übungsordner**..

Die farblich hinterlegten Zellen brauchen Sie nicht auszufüllen! Probieren Sie aus, ob die Berechnung für Ihren Raum zutrifft.

Übung Nummer:	9
Thema:	Diagramm und bedingte Formatierung
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	strom.xls

Aufgabenstellung:

Führen Sie in der Arbeitsmappe folgende Schritte durch:

1. Formatieren Sie die Schriftfarbe der Zellen in Zeile 4 folgendermaßen:
Zellen mit dem Wert 0 -> schwarz. Zellen mit einem Wert kleiner oder gleich dem gewünschten Wert in Zelle C7 -> blau. Zellen mit einem Wert größer dem gewünschten Wert in Zelle C7 -> rot.
2. Erstellen Sie ein passendes Diagramm mit dem Titel "Strom-Zeit-Verlauf", das den Stromverlauf über die Zeit maßstabgetreu darstellt (x-Punkte besitzen unterschiedliche Abstände!).
Außerdem soll eine beliebige Trendlinie sowie der Wert jedes Datenpunkts angezeigt werden.
Es soll keine Legende angezeigt werden.
Das Diagramm soll als Objekt in der Tabelle eingefügt werden.

Hinweis:

Die Lösung finden Sie auf dem zweiten Tabellenblatt.

Übung Nummer:	10
Thema:	Standardformeln, absolute Bezüge
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	wohngemeinschaft.xls

Aufgabenstellung:

In einer Wohngemeinschaft sollen die Kosten genau nach Verbrauch monatlich abgerechnet werden. Berechnen Sie den jeweiligen Anteil der Bewohner.

Übung Nummer:	11
Thema:	Blattschutz & Mustervorlagen
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	blattschutz.xls

Aufgabenstellung:

Führen Sie in der Arbeitsmappe folgende Schritte durch:

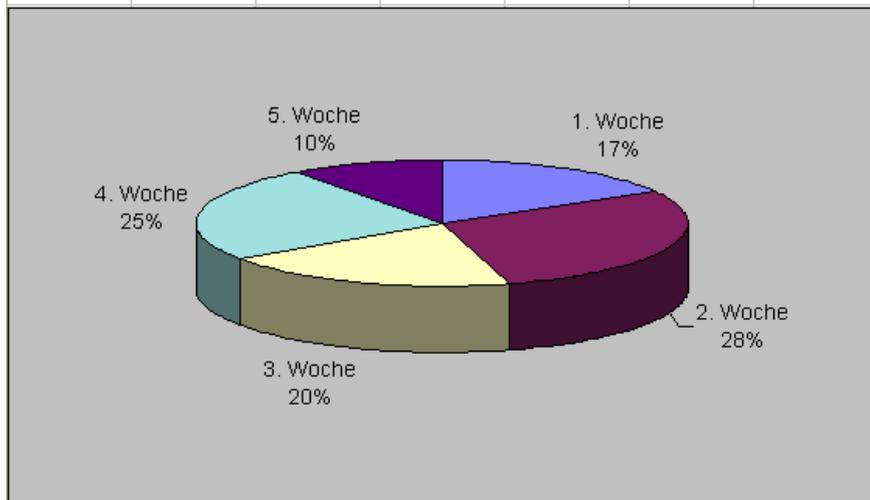
1. **Schützen** Sie alle Zellen, außer jene mit dem bläulichen Hintergrund.
2. Erstellen Sie auf Basis des geschützten Blatts eine **Mustervorlage**.

Übung Nummer:	12
Thema:	Diagramm
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	-

Aufgabenstellung:

Erstellen Sie unterstehendes Diagramm. Geben Sie die Daten selbst ein.

1. Woche	200,00 €				
2. Woche	350,00 €				
3. Woche	240,00 €				
4. Woche	300,00 €				
5. Woche	120,00 €				
Gesamt	1.210,00 €				

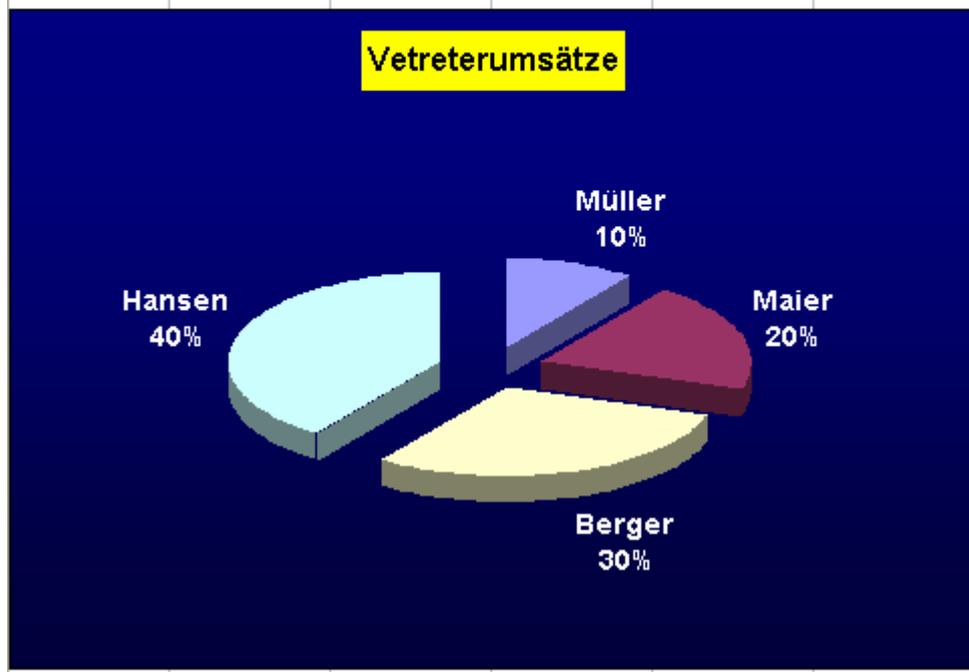


Übung Nummer:	13
Thema:	Diagramm2
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	diagramm2.xls

Aufgabenstellung:

Erstellen Sie unterstehendes Diagramm.

Vertreterumsätze					
	2. Woche	3. Woche	4. Woche	5. Woche	6. Woche
Müller	1000	1200	1600	1500	1800
Maier	2000	1800	1600	1300	1200
Berger	3000	2200	3200	3400	3600
Hansen	4000	3800	4500	4200	5000



Übung Nummer:	14
Thema:	Benutzerdefinierte Formate
Schwierigkeitsgrad:	schwierig
Übungsdatei:	zahlenformate.xls

Aufgabenstellung:

In der nachfolgende Abbildung werden Ihnen verschiedene Zelleinträge vorgegeben. Ihre Aufgabe ist es, die vorgegebenen Einträge in der linken Spalte umzuformen.

So sieht Ihre vorgegebenen Datei aus:

Vorgegebener Wert	Das soll entstehen
20,435	20,4
20,435	20,44
20,435	020,4
20,435	020,435
0,435	,44
0,25	25,0%
1,3461	134,61%
+ 15000	15
14231612	14
200934212	200,93
120	120,00 Yen
130	130 Mark
10	10,00----- Mark
25	25,00#####
371,15	371 3/20
12,37	296 Minuten 48 Sekunden
Zehn	ZehnDM
Tausend	Tausend Dollar
12. Jan	12. Januar
13. Apr	13.04.1997 00:00
23.01.1997	Donnerstag,23. Januar,1997
-23,6	-23,600

Die rechte Spalte soll nun so verändert werden wie in dieser Abbildung vorgegeben. Nutzen Sie hierzu die benutzerdefinierte Zahlenformatierung. Sollten Sie Schwierigkeiten mit dieser Aufgabe haben, dann schauen Sie in auf der nächsten Seite nach. Dort stehen die Lösungen.

Lösung Übung 14:

Vorgegebener Wert	Das soll entstehen	Lösung: benutzerdefinierte Zahlenformate
20,435	20,4	0,0
20,435	20,44	0,00
20,435	020,4	000,0
20,435	020,435	000,000
0,435	,44	#,00
0,25	25,0%	0,0%
1,3461	134,61%	0,00%
15000	15	#
14231612	14	#.
200934212	200,93	#,00..
120	120,00 Yen	0,00 "Yen"
130	130 EURO	0 "Mark"
10	10,00----- EURO	#,00*- "Mark"
25	25,00#####	#,00*#
371,15	371 3/20	# ????
12,37	296 Minuten 48 Sekunden	[h] "Stunden" mm "Minuten" ss "Sekunden"
Zehn	ZehnEURO	@DM
Tausend	Tausend Dollar	@ Dollar
12. Jan	12. Januar	TT. MMMM
13. Apr	13.04.1997 00:00	TT.MM.JJ hh:mm
23.01.1997	Donnerstag.23. Januar.1997	TTTT.TT. MMMM.JJJJ
-23,6	-23,600	[Blau][<0]-0,000,0,000

Übung Nummer:	15
Thema:	3 D Bezüge, Datumsformate
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	stundenabrechnung.xls

Aufgabenstellung:

Fügen Sie ein neues Tabellenblatt ein. Nennen Sie diese Tabellenblatt „Zusammenfassung“.

Erstellen Sie auf dem Tabellenblatt eine Zusammenfassung der Stunden mit folgenden Vorgaben:

	A	B	C	D
1	Gesamtabrechnung		Müller Franz	
2				
3	Januar	-4:15		
4	Februar	14:45		
5	März	-13:15		
6	April	-15:15		
7	Mai	-10:45		
8	Juni	0:00		
9				

Drucken Sie die Zusammenfassung aus. In der Kopfzeile soll „Stundenabrechnung Müller“ stehen. In der Fußzeile links das aktuelle Datum, in der Mitte der Name des Tabellenblattes und rechts der Dateiname.

Übung Nummer:	16
Thema:	3 D Bezüge
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	3d.xls

Aufgabenstellung:

Vervollständigen Sie das Tabellenblatt „Zusammenfassung“.

Übung Nummer:	17
Thema:	Funktionen
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	diverse_funktionen.xls

Aufgabenstellung:

Auf dem ersten Arbeitsblatt wird Ihnen eine kleine Datenbank mit Fahrraddaten vorgegeben. Sie sollten nun mit Hilfe von verschiedenen Funktionen die richtigen Ergebnisse herausfinden.

Folgende Funktionen werden benötigt:

- =anzahl
- =zählenwenn
- =anzahlleerEzellen
- =max
- =min
- =summewenn

Nutzen Sie besonders bei den Funktionen ZÄHLENWENN und SUMMEWENN den Funktionsassistenten. Er ist Ihnen hier besonders hilfreich.

Hinweis:

Wenn Sie Schwierigkeiten mit der Lösung haben sollten, wird Ihnen auf dem zweiten Arbeitsblatt dieser Datei (Lösung) das Ergebnis und die zugehörige Funktion angezeigt!

Übung Nummer:	18
Thema:	WENN Funktion
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	-

Aufgabenstellung:

Bei dieser Übung, soll Excel nach der Eingabe eines Zahlenwertes von 1 bis 3 jeweils eine entsprechende Textmeldung anzeigen.

1. Frage: Wie fühlen Sie sich heute?

Der Nutzer dieser Excel-Befragung soll nun in dem dafür vorgesehen Feld, entweder die Zahl 1, 2 oder 3 eingeben. Wenn eine andere Eingabe erfolgt, soll eine weitere Textmeldung erscheinen.

Bei der Eingabe von:	Antwort von Excel
1	Ich hoffe, so werde ich dann auch behandelt!
2	Sei vorsichtig, ich fühle mich auch ... na ja!
3	Schalt mich ab!
keine oder andere	Deine Augen sind müde!

2. Frage: Wie ist das Wetter heute?

Bei der Eingabe von:	Antwort von Excel
1	Badensee?
2	Bistro?
3	Büro!
keine oder andere	Ich schau selber nach

Übung Nummer:	19
Thema:	WENN Funktion2
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	wenn2.xls

Aufgabenstellung:

Auf dem ersten Arbeitsblatt werden Ihnen Kunden vorgegeben, die nach Ihrem Umsatz bewertet wurden. Die Kunden bekommen eine Kennziffer (von a bis d), die einen bestimmten Rabatt bewirken.

Kategorie	Rabatt
A	10%
B	5%
C	3%
D	1%
keine Angaben	0%

Ihre Aufgabe ist es nun, den eingegebenen Brutto-Rechnungsbetrag in den eigentlichen Rechnungsbetrag - also minus der Rabatte - umzuwandeln. Denken Sie daran, dass es sich hier um relative Bezüge handelt. Die Lösung finden Sie in derselben Datei auf dem Arbeitsblatt "Lösung".

Übung Nummer:	20
Thema:	WENN Funktion3
Schwierigkeitsgrad:	schwierig
Übungsdatei:	-

Aufgabenstellung:

Ein Computergeschäft nimmt Reparaturaufträge mit verschiedenen Dringlichkeitsstufen an. Soll die Reparatur sofort erfolgen, muss innerhalb der nächsten 24 Stunden der Computer repariert sein. Wenn der Kunde mehr Zeit mitbringt, dann kann er Geld sparen. Wenn der Rechner erst innerhalb einer Woche fertig werden muss, dann wird nur ein geringer Aufschlag berechnet. Lässt sich hingegen der Kunde sehr viel Zeit, so wird der Rechnungsbetrag verringert.

Tarifstufen und Berechnung

d = dringend = +5 %

e = eilig = +2 %

n = normal = -2 %

In die erste Spalte soll die Leistungsart eingetragen werden.

In die zweite Spalte wird der Auftragstag eingetragen.

In die dritte Spalte tragen Sie die Terminart (d, e, n) ein.

In die vierte Spalten kommen Meldungen über die Dringlichkeit des Auftrages ("sofort erledigen", "innerhalb 1 Woche", Auftrag in 2 Wochen").

In der fünften Spalte soll der Fertigstellungstermin berechnet werden. Je nach Dringlichkeitsstufe 1 Tag, 1 Woche oder 2 Wochen.

In der sechsten Spalte wird der Rechnungsbetrag eingetragen.

In der siebten Spalte werden Auf- oder Abschläge - je nach Dringlichkeitsstufe - berechnet. Ein Abschlag soll rot dargestellt werden.

In der achten Spalte wird der Endbetrag ausgewiesen.

Funktionen müssen also in den Spalten vier, fünf, sieben und acht eingefügt werden. Der Rest wird manuell eingegeben. Formatieren Sie die Spalten zwei und fünf im Datumsformat, die Spalten sechs, sieben und acht im Währungsformat. Für die Spalten vier, fünf und sieben benötigen Sie die WENN - Funktion. Im Ergebnis könnte die Tabelle so aussehen:

Leistung	Datum	Termin	Meldung	Fertigst. bis:	Re.Betrag	Aufschlag/ Abschlag	Betrag
Computer-Instandsetzung	12.03.03	e	innerhalb 1 Woche	19.03.03	450,00 €	9,00 €	459,00 €
Teilleieferung	13.03.03	d	sofort erledigen	14.03.03	321,00 €	16,05 €	337,05 €
Prozessortaus	14.03.03	n	Auftrag	28.03.03	200,00 €	-4,00 €	196,00 €

ch	3		in 2 Wochen	3	€		€
----	---	--	----------------	---	---	--	---

In den Zellen Aufschlag/Abschlag sollen negative Werte automatisch rot dargestellt werden.

Übung Nummer:	21
Thema:	Anwenden von Formeln & Funktionen
Schwierigkeitsgrad:	Schwierig

Reisebüro „Intertouristik“

Als Mitarbeiter des Reisebüros „Intertouristik“ sollten Sie für Ihren Vorgesetzten eine Aufstellung über die Belegung der in den Prospekten angebotenen erstellen.

Zu den jeweiligen **Reisezielen** haben folgende **Personenzahlen** gebucht:

Paris	271	Madrid	256
London	192	Salzburg	1075
Wien	582	Barcelona	143
München	1739	Venedig	1482
Rom	385	Nizza	751
Basel	91	Straßburg	1267

1. Berechnen Sie die Summe aller Personen, die eine Reise gebucht haben!
2. Ermitteln Sie die **Prozente** (Wie groß ist beispielsweise der Anteil der Parisreisenden?) und stellen Sie das Ergebnis auf 2 Dezimalstellen genau dar.
3. Ist der Prozentanteil der mitreisenden Urlauber größer oder gleich 10% der Gesamturlauberzahl, müssen „Zusatzbusse“ eingesetzt werden; ansonsten wird dieser Vorgang als „Normalauslastung“ gewertet. Erstellen Sie dazu eine Spalte **„Transportmittel“**!
4. Jede der Reisen kostet die Urlauber einen Pauschalpreis, der aus der folgenden Tabelle abzulesen ist. Errechnen Sie die Geldbeträge [**Einnahmen**], die sich aufgrund der angemeldeten Urlauber für jedes Reiseziel ergeben! Errechnen Sie auch die Gesamtsumme!

Paris	399,00 €	Madrid	279,00 €
London	459,00 €	Salzburg	119,00 €
Wien	149,00 €	Barcelona	379,00 €
München	59,00 €	Venedig	229,00 €
Rom	599,00 €	Nizza	419,00 €
Basel	199,00 €	Straßburg	239,00 €

5. Das Reisebüro kalkuliert in der Regel mit einem Rücktrittsdurchschnitt von 3 Prozent; d. h. 3 Prozent aller gebuchten Urlauber treten durchschnittlich von der Reise zurück. Hierfür gehen dem Reisebüro die Einnahmen verloren. Errechnen Sie diesen **Rücktrittsverlust**, der unmittelbar mit den Reisekosten zusammen hängt! Bilden Sie auch die Gesamtsumme.
6. Errechnen Sie in einer zusätzlichen Spalte den Geldbetragsverlust, der sich dadurch ergibt, dass das Reisebüro auf jede der oben genannten Reisen 2 Prozent **Rabatt** gewährt, weil das Reisebüro „Intertouristik“ in diesem Jahr ihr 10-jähriges Jubiläum feiert. Bilden Sie auch hier die Gesamtsumme!
7. Als Veranstalter der verschiedenen Reisen fallen für Sie natürlich auch Kosten an, die Sie aus der folgenden Tabelle entnehmen können. Berechnen Sie die Kosten pro Reise sowie die Gesamtkosten.

Destination	Fixkosten	Kosten pro Person	Destination	Fixkosten	Kosten pro Person
Paris	2500,00 €	200 €	Madrid	3000 €	200 €
London	4000,00 €	350 €	Salzburg	700 €	50 €
Wien	1000,00 €	50 €	Barcelona	3000 €	250 €
München	1000,00 €	25 €	Venedig	1500 €	150 €
Rom	2000,00 €	250 €	Nizza	2500 €	250 €
Basel	1500,00 €	100 €	Straßburg	2000 €	150 €

8. Legen Sie unter Ihrer Datentabelle ein Balkendiagramm mit dem Titel „Intertouristik – Gewinne“ an, aus dem man die Gewinne/Verluste der einzelnen Reiseveranstaltung herauslesen kann!
9. Wie viele Teilnehmer müssten an der Reise nach London mindestens teilnehmen, damit das Unternehmen zumindest 25.000 € Gewinn macht.
10. Erstellen Sie eine Tabelle wo Sie den Gewinn des Unternehmens für eine Reise nach Paris in Abhängigkeit von Teilnehmeranzahl und Preis darstellen (Mehrfachoperation).

Übung Nummer:	22
Thema:	WENN Funktion4
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	wenn-funktion.xls

Aufgabenstellung:

Bei einer Werbeaktion erhalten die Mitarbeiter eine Provision von 12% der Vertragssummen. Bei Überschreitung einer bestimmten Summe gibt es zusätzlich noch eine Prämie.
Berechnen Sie den Auszahlungsbetrag für jeden Mitarbeiter sowie die jeweiligen Gesamtsummen.

Übung Nummer:	23
Thema:	Bereichsnamen
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	bereichsnamen.xls

Aufgabenstellung:

Erstellen Sie für den gesamten Zahlenbereich von Januar bis April einen Bereich und nennen Sie diesen „Quartal1“. Bilden Sie in der Zelle D32 die Summe unter Verwendung des Bereichsnamens.

Übung Nummer:	24
Thema:	Bereichsnamen, 3D Bezüge, absolute Bezüge
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	bereichsnamen2.xls

Aufgabenstellung:

Erstellen Sie auf den einzelnen Tabellenblättern jeweils einen Bereichsnamen für die Zellen die Zahlen enthalten. Nennen Sie diese Bereiche Quartal1 bis 4. Errechnen Sie auf dem Tabellenblatt Zusammenfassung die Summen der jeweiligen Quartale unter Verwendung der Bereichsnamen. Berechnen Sie den %-Anteil des jeweiligen Quartals am Gesamtumsatz.

Übung Nummer:	25
Thema:	Datenbanken
Schwierigkeitsgrad:	schwierig
Übungsdatei:	db1.xls
Lösungsdatei:	db1_loesung.xls

Aufgabenstellung:

Die ersten 3 Zeilen der Tabelle sollen immer sichtbar sein auch wenn durch das Tabellenblatt gescrollt wird.

Setzen Sie einen Spezialfilter, welcher Ihnen nur die Artikel der Warengruppe Frischkost anzeigt.

Die gefilterten Artikel sollen auf einem eigenen Tabellenblatt dargestellt werden.

Auf diesem Tabellenblatt soll auch jeweils abhängig von der Artikelgruppe die Anzahl der Artikel sowie der Wert der Artikel in dieser Artikelgruppe angezeigt werden.

Automatisieren Sie das Setzen des Filters mit einem Makro.

Das Makro soll über eine Schaltfläche ausführbar sein.

Übung Nummer:	26
Thema:	einfache Formeln und Formate
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	-

Aufgabenstellung:

Starten Sie Excel.

Geben Sie in einer neuen Arbeitsmappe die folgende Preisliste genau nach der Vorlage ein. (Anweisungen zu Berechnungen und Formatierungen erhalten Sie weiter unten.)

	A	B	C	D
1	Kosten der Landschulwoche			
2				
3		Juli	%	
4	Flüge	10000		
5	Hotel	5000		
6	Essen	3800		
7	Ausflüge	2500		
8	Versicherungen	2000		
9				

Formatieren Sie den Inhalt der Zelle A1 in Schriftgröße 16.

Berechnen Sie in B9 die Summe der *Kosten im Juli* mit der **Summenfunktion**. (ACHTUNG: Beachten Sie, dass die Formel später kopiert werden soll.)

Berechnen Sie in C4 den Prozentanteil der *Kosten der Flüge* im Verhältnis zur *Summe der Kosten* mit der Formel: **Kosten der Flüge** durch **Summe der Kosten**. (ACHTUNG: Beachten Sie, dass die Formel später kopiert werden soll.)

Kopieren Sie diese Formel nach C5 bis C8.

Formatieren Sie alle Zellen im Bereich C4 bis C8 mit zwei Dezimalstellen.

Fügen Sie in den Zellen A9 bis B9 oben und unten eine blaue Linie als Rahmen ein.

Fügen Sie in die Tabelle ein passendes Bild zum Thema Reisen aus einer Bilder-Bibliothek (ClipArt) ein.

Bewegen und vergrößern Sie das Bild so, dass es den Bereich von A11 bis E30 bedeckt.

Übung Nummer:	27
Thema:	einfache Formeln und Diagramm
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	-

Aufgabenstellung:

Starten Sie das Excel.

Geben Sie in einer neuen Arbeitsmappe die folgende Preisliste genau nach der Vorlage ein. (Anweisungen zu Berechnungen und Formatierungen erhalten Sie weiter unten.)

	A	B	C	D	E
1	Einkommen				
3		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
4	Taschengeld	850	1104	1204	1400
5	Jobs	250	260	275	290
6	Geschenke	145	160	180	230
7					

Formatieren Sie den Inhalt der Zelle A1 fett.

Berechnen Sie in B7 die Summe der *Einkommen des 1. Quartals* mit der **Summenfunktion**. (ACHTUNG: Beachten Sie, dass die Formel später kopiert werden soll.)

Kopieren Sie diese Formel nach C7 bis E7.

Formatieren Sie alle Zellen im Bereich B7 bis E7 mit dem Währungssymbol € und ohne Dezimalstelle.

Fügen Sie eine rechtsbündige Kopfzeile mit dem Text **Beispiel-27** ein. Und fügen Sie **Ihren Namen** hinzu.

Markieren Sie den Bereich A3 bis E6 und erstellen Sie über diese Daten ein Säulendiagramm auf einem eigenen Blatt.

Schreiben Sie als Titel des Diagramms das Wort **Einkommensprognose**.

Bewegen und vergrößern Sie das Diagramm so, dass es den Bereich von A10 bis E16 bedeckt.

Übung Nummer:	28
Thema:	Finanzmathematik, Funktion: ZINS
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	zinssatz.xls

Aufgabenstellung:

Sie haben ein Darlehen über 8000.- € aufgenommen.

Die Laufzeit beträgt 4 Jahre.

Monatlich können Sie 200.- € zurückzahlen.

Wie hoch ist der monatliche bzw. jährliche Zinssatz dieses Darlehens?

Übung Nummer:	29
Thema:	Finanzmathematik, Funktion: ZW
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	investition.xls

Aufgabenstellung:

Sie legen monatlich einen Betrag von 200.- € an.
Sie zahlen diesen Betrag 2 Jahre
Die Fixzinsen betragen 5% pro Jahr.

Wie hoch ist Ihr Kapital nach 2 Jahren?

Das Beispiel berücksichtigt nicht die KEst.

Übung Nummer:	30
Thema:	SVERWEIS
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	sverweis2.xls

Aufgabenstellung:

Die Mieter einer Wohnanlage haben abhängig von der Wohnungsgröße und Lage der Wohnung unterschiedliche Betriebskosten zu bezahlen.

Die Heizkosten betragen für eine Wohnung mit 30 m² ... 45.- € monatlich, ab 50 m² ... 65.- €, ab 70 m² ... 90.- €, ab 90 m² ... 120.- € und ab 120 m² ... 150.- €.

Die Liftgebühren steigen mit zunehmender Stockwerkszahl. Befindet sich die Wohnung im 1. Stock beträgt die Gebühr monatlich 10.- €, ab dem 3. Stock ... 20.- €, ab dem 5. Stock ... 35.- € und ab dem 7. Stock 50.- €.

Ordnen Sie die Mieternamen alphabetisch.

Legen Sie eine Suchtabellen an.

Berechnen Sie die Spalten D, E und F.

Übung Nummer:	31
Thema:	SVERWEIS2
Schwierigkeitsgrad:	mittel
Übungsdatei:	sverweis3.xls

Aufgabenstellung:

Abhängig von ihrem Eintrittsdatum erhalten die Mitarbeiter unterschiedlich hohes Bilanzgeld (D) und unterschiedlich viele Sonderurlaubstage (E). In F3 wird ein Stichtag für die Berechnung des Zeitraums der Firmenzugehörigkeit festgelegt. Für das Feld F3 wird der NAME Stichtag definiert. B3 bis B8 als Datum formatieren, C3 bis C8 als Zahl formatieren.

Berechnen Sie:

- die Gesamtmonate vom Eintritt bis zum Stichtag (keine Kommastellen).
- das Bilanzgeld.
- die Sonderurlaubstage.

Übung Nummer:	32
Thema:	SUMMEN
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	summe4.xls

Aufgabenstellung:

- Bilden Sie die Quersummen
- Bilden Sie die Vertikalsummen
- Berechnen Sie die Gesamtsumme
- Formatieren Sie alle Beträge auf EURO
- Formatieren Sie alle Summen FETT

Hinweis:

Eine Lösung finden Sie im zweiten Arbeitsblatt dieser Datei.

Übung Nummer:	33
Thema:	SUMMEN
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	summe5.xls

Aufgabenstellung:

- Bilden Sie die Quersummen
- Bilden Sie die Vertikalsummen
- Berechnen Sie die Gesamtsumme
- Formatieren Sie alle Beträge auf EURO
- Formatieren Sie alle Summen FETT

Hinweis:

Eine Lösung finden Sie im zweiten Arbeitsblatt dieser Datei.

Übung Nummer:	34
Thema:	SUMMEN und Formeln
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	summe6.xls

Aufgabenstellung:

Die Arbeitsmappe hat 2 Tabellenblätter mit dem Namen Beträge und Beträge 2. Bilden Sie auf den jeweiligen Tabellenblättern:

- die Quersummen
- die Vertikalsummen
- Berechnen Sie die Gesamtsumme
- Formatieren Sie alle Beträge auf EURO
- Formatieren Sie alle Summen FETT

Fügen Sie ein neues Tabellenblatt ein und nennen Sie dieses **Gesamt**.

Erstellen Sie auf diesem Tabellenblatt eine Übersicht mit folgenden Vorgaben:

Alle Beträge sollen durch Formeln ermittelt werden!

Vertikale Summen Beträge 1	Vertikale Summen Beträge 2	Differenz
132.079,00 €	136.890,00 €	4.811,00 €
143.251,00 €	142.130,00 €	- 1.121,00 €
151.363,00 €	147.370,00 €	- 3.993,00 €
246.223,00 €	152.610,00 €	- 93.613,00 €
184.687,00 €	157.850,00 €	- 26.837,00 €
185.261,00 €	163.090,00 €	- 22.171,00 €
158.531,00 €	168.330,00 €	9.799,00 €
224.423,00 €	173.570,00 €	- 50.853,00 €
181.236,00 €	178.810,00 €	- 2.426,00 €
177.032,00 €	184.050,00 €	7.018,00 €
209.290,00 €	189.290,00 €	- 20.000,00 €
1.993.376,00 €	1.793.990,00 €	-199.386,00 €

Hinweis:

Eine Lösung finden Sie im zweiten Arbeitsblatt dieser Datei.

Übung Nummer:	35
Thema:	Absolute & relative Bezüge
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Übungsdatei:	absolut_relativ2.xls

Aufgabenstellung:

Rechnen Sie die EURO Beträge in ATS um. Beziehen Sie sich dabei auf die Zelle D1. Verwenden Sie absolute Bezüge.

Hinweis:

Eine Lösung finden Sie im zweiten Arbeitsblatt dieser Datei.