

Free!

Excel 7

für Anfänger

- auch für Excel 5 und Excel 97 -

	A	B	C
			<code>=WENN(B2<=3;B2*1,5;4,5+(B2-3)*2)</code>
1	Datum	Überstunden	Umgerechnet
2	01-jan	1,0	1,5
3	02-jan	4,0	6,5
4	03-jan	3,0	4,5
5	04-jan	0,0	0,0
6	05-jan	2,5	3,8
7	06-jan	2,0	3,0
8	07-jan	5,0	8,5
9	08-jan	0,0	0,0
10	09-jan	0,0	0,0
11	10-jan	1,0	1,5

Acrobat Reader: Wie ...

F5/F6 öffnet/schließt die Ansicht **Lesezeichen**

Strg+F sucht

Im Menü Ansicht stellst du ein, wie die Datei gezeigt wird

STRG+0 = Ganze Seite **STRG+1** = Originalgrösse **STRG+2** = Fensterbreite

Im selben Menü kannst du folgendes einstellen:: **Einzelne Seite**, **Fortlaufend** oder **Fortlaufend - Doppelseiten** .. Probiere es aus, um die Unterschiede zu sehen.

Navigation

Pfeil Links/Rechts: eine Seite vor/zurück

Alt+ Pfeil Links/Rechts: Wie im Browser: Vorwärts/Zurück

Strg++ vergrößert und **Strg+-** verkleinert

Bestellung und Vertrieb für den Buchhandel

Bonner Pressevertrieb, Postfach 3920, D-49029 Osnabrück

Tel.: +49 (0)541 33145-20

Fax: +49 (0)541 33145-33

bestellung@knowware.de

www.knowware.de/bestellen

Autoren gesucht

Der KnowWare-Verlag sucht ständig neue Autoren. Hast du ein Thema, daß dir unter den Fingern brennt? - ein Thema, das du anderen Leuten leicht verständlich erklären kannst?

Schicke uns einfach ein paar Beispielseiten und ein vorläufiges Inhaltsverzeichnis an folgende Adresse:

lektorat@knowware.de

Wir werden uns deinen Vorschlag ansehen und dir so schnell wie möglich eine Antwort senden.

Vorwort	4	Finanzielle Funktionen	27	Wie sollen die Zahlen illustriert werden?	52
Fangen wir an!	5	Mathematische Funktionen ..	29	Datenbeschriftungen	52
Start	5	Absoluter Wert	29	Hinzufügen von Daten	53
Falls Du in Excel stehst	5	Statistische Funktionen	29	Makros	54
Hilfe	7	MAX, MIN und MITTELWERT	30	Wo werden Makros gespeichert?	54
Hilfe-Schaltfläche	7	ANZAHL und ZÄHLENWENN	31	Aufzeichnung eines Makros ..	55
Deine erste Kalkulation	8	Logische Funktionen	32	Absolute oder relative Aufzeichnung?	55
Wie funktioniert eine Tabellenkalkulation?	8	WENN	32	Anwendung (Wiedergabe) eines Makro	55
Der Cursor	9	Weiteres zu Funktionen	35	Beispiele für Makros	56
Grundlegende Bearbeitungsfunktionen	9	Bearbeiten von Funktionen	35	Ein Makro, der eine Arbeitsmappe öffnet	56
Formeln	10	Zuletzt verwendet	35	Aufzeichnung eines relativen Makros	57
Dateienverwaltung	11	Listen und Karteien	36	Eine Schaltfläche für deinen Makro	59
Eine Datei/Arbeitsmappe speichern	11	Die Grundregeln	36	Eine Auswahl der Bestseller ..	60
Unter anderem Namen speichern	11	Erstellung der Kartei	36		
Eine Arbeitsmappe öffnen ..	11	Sortieren	38		
Eine neue Arbeitsmappe erstellen	11	Suchen	38		
Mehrere Arbeitsmappen	12	AutoFilter	38		
Eine Arbeitsmappe schließen	12	Benutzerdefinierter AutoFilter	39		
Das Programm beenden	12	Seriendruck in Word	40		
Automatisches Speichern ..	12	Liste berechnender Felder ...	40		
Verschieben, Löschen, Kopieren	13	Drucken	41		
Markieren	13	Optionen	42		
Verschieben	13	Seite	42		
Kopieren	14	Kopfzeile/Fußzeile	42		
Unproblematisches Kopieren	14	Tabelle	42		
Formeln kopieren	16	Ränder	43		
Absoluter Verweis	17	Drucken eines begrenzten Bereichs	43		
Rückgängig	17	Arbeitsmappen	44		
Formatierung	18	Rechte Maustaste	44		
Was ist möglich?	18	Wenn Dir die Arbeit über den Kopf wächst	45		
Die Format-Symbolleiste	18	Verknüpfungen	45		
Schrift	18	Dasselbe Arbeitsblatt in mehreren Fenstern	45		
Kopieren eines Formats	21	Muster- und Formatvorlagen ..	46		
Ein Format löschen	21	Mustervorlagen	46		
Dein eigenes Zahlenformat ..	22	Eine Mustervorlage erstellen	46		
So wendest Du Zahlenformate an	22	Anwendung einer Mustervorlage	46		
Datumsformate	23	Formatvorlagen	47		
Weitere Informationen	23	Arbeiten mit Formatvorlagen	47		
Zeichnungen und Verzierungen	23	Diagramme	49		
So zeichnest Du	24	Ein Diagramm erstellen	49		
Formeln und Funktionen	25	Zwei Möglichkeiten, ein integriertes Diagramm zu markieren	50		
Referenz	25	Die Diagramm- Symbolleiste	51		
Zellen mit Namen	25				
Funktionen	26				
Funktions-Assistent	26				

Vorwort

Ich verdiene mein Geld unter anderem damit, in Excel zu unterrichten – was bei jemand, der sich in der Schule nicht besonders für Mathematik interessierte, schon etwas merkwürdig ist.

Und obendrein hat meine Freude an diesem Programm vor allem mit dem *Rechnen* zu tun. Es macht mir Spaß zu sehen, daß meine Kalkulation wie durch Zauberei entsteht. Excel ist ein wunderbares Programm.

Ich benutze es für alles mögliche – kleine Addierenaufgaben, Budgets, Rechnungen, Kalkulationen jeder Art. Oder Aufstellungen, die einfach gut aussehen sollen. Excel eignet sich für jedes Schema, ob mit Bildern und Diagrammen oder ohne.

Außerdem eignet sich dieses Programm gut für kleine Karteien – das wissen viele Leute aber garnicht. So etwas nennt man gern “Datenbank” – was allerdings leicht übertrieben ist. (Relationelle) Datenbanken können verschiedene Register kombinieren, etwa ein Kunden- und ein Fakturenregister. Das vermag Excel nicht. Solltest Du aber eine Datenbank mit nur einem Register benötigen, etwa für eine Kundenkartei oder die Registrierung von Überstunden, ist Excel sicher die schnellste, einfachste und beste Lösung. Willst Du mit “echten” Datenbanken arbeiten, empfehle ich Dir Microsoft Access und das KnowWare-Heft *Start mit Access*. Aber das ist eine andere Geschichte.

Wer bist Du?

Vielleicht benutzt Du Excel zum ersten Mal. Vielleicht bist Du auch nicht gerade ein Mathematik-Genie. Vielleicht kennst Du das Programm schon. Und vielleicht warst Du in der Schule neugierig und aufgeweckt beim Rechnen. Kurz – hier gibt es genug für Anfänger und Fortgeschrittene.

Windows 95

Willst Du Excel kennenlernen, solltest Du einigermaßen mit Windows 95 vertraut sein. Du mußt wissen, wie Du ein Programm aktivierst und beendest, wie Du Fenster minimierst, maximierst und schließt. Du solltest die Begriffe Datei und Ordner kennen und mit dem Dateiprogramm Explorer vertraut sein. All das lernst Du auf Kursen, durch Lesen von Büchern oder Experimentieren am Computer oder schlicht indem Du Leute fragst.

Du mußt diese Dinge nicht unbedingt vorher wissen – aber irgendwann mußt Du sie lernen!

Was heißt Version 7?

Die Version 5 des Programms ist weithin anerkannt, Sie ist ein Teil des Office-Pakets von Microsoft und gehört zur Umwelt von Windows 3.1 (3.11).

Excel 7 gehört zum Office 95-Programmpaket. Einfach ausgedrückt gehört Windows/Office 95 zu einer Welt, in der der Pentium-Prozessor, CD-ROM und Multimedien Standard sind.

Dieses Heft befaßt sich mit der deutschen Version von Excel 7. Im großen und ganzen gilt es auch für Excel 5, da die Unterschiede zwischen diesen Versionen minimal sind.

Wer ist Kåre Thomsen?

Ich gebe selbständig EDV-Kurse. Da ich mit vielen EDV-Firmen und Kursusvermittlern arbeite, kenne ich etliche Arbeitsplätze. Die hier gemachten Erfahrungen hoffe ich, Dir in diesem Heft vermitteln zu können.

Weiterhin arbeite ich als Berater für Entwicklung und Entwurf von Datenbanken. Ursprünglich war ich Französischlehrer und habe dann eine Ausbildung als Programmierer an verschiedenen Handels- und anderen Schulen durchgemacht.

Schreibweise

- Tasten werden kursiv bezeichnet, etwa *Delete*.
- Hältst Du eine Taste gedrückt, während Du eine andere aktivierst, sieht das so aus: Du drückst *Ctrl+Delete*.
- Gibst Du einen Befehl, erscheint dieser in spezieller Schrift, etwa der Befehl **Datei, Öffnen**.
- Dieselbe Schrift wird benutzt, um auf Namen und Felder zu verweisen, die auf dem Bildschirm erscheinen, etwa das Feld **Dateiname**.
- Hinweise auf andere Kapitel des Heftes sowie auf andere Literatur werden kursiviert, etwa das Kapitel *Deine erste Kalkulation*.
- Schließlich solltest Du wissen, wie Du mit der Maus klickst. Liest Du “Klicke den Befehl **Datei an**”, heißt das, daß Du einmal mit der linken Maustaste klickst. Liest Du “Doppelklicke den Dateinamen”, klickst Du zweimal kurz hintereinander – wieder mit der linken Maustaste. Liest Du “rechts klicken”, klickst Du einmal mit der rechten Maustaste.

Viel Spaß bei der weiteren Arbeit. Vermutlich stiehlt Dir Excel etliche Zeit– Du wirst sicher stundenlang nur herumspielen und einem unterhaltsamen Perfektionismus frönen.

Kåre Thomsen

Fangen wir an!

Hast Du Excel noch nie benutzt, *Windows 95 und Excel (Office 95) aber bereits installiert*, solltest Du hier beginnen. Hast Du das Programm schon angeschnuppert, kannst Du Dich an die nächsten Kapitel machen.

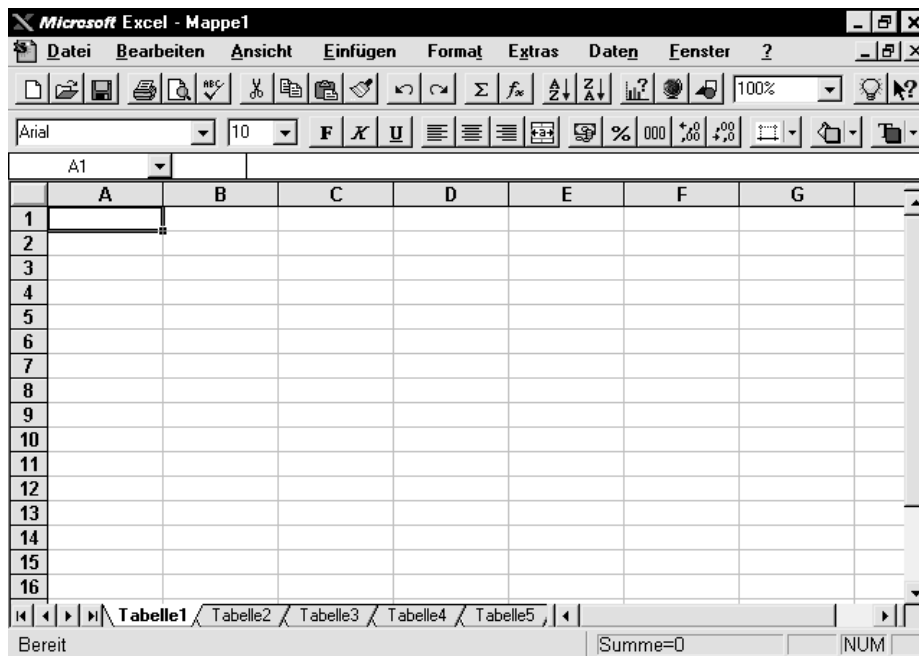
Start

Vielleicht hast Du auf den Schreibtisch einen Shortcut für Excel – in diesem Fall doppelklickst Du ihn. Andernfalls klickst Du die Schaltfläche **Start** unten links auf dem Bildschirm an und wählst **Programme, Microsoft Office, Microsoft Excel**. Siehst Du diese Namen nicht, ist das Programm vermutlich nicht installiert.



Falls Du in Excel stehst

Ist das Programm offen, kannst Du mit der Arbeit an einer Tabellenkalkulation beginnen. Schauen wir uns zuerst einmal an, was Du eigentlich auf dem Bildschirm siehst.



Ganz oben steht das Befehlsmenü. Die Befehle unter den Punkten **Datei**, **Bearbeiten** und so weiter verwendest Du für alle Deine Redigierungsaufgaben: zum Speichern, Öffnen und Bearbeiten von Tabellenkalkulationen. Wir wollen uns das systematisch ansehen.

Unter dem Befehlsmenü siehst Du zwei Symbolleisten. Sie enthalten Schaltflächen, die Du “drückst” – das heißt, Du klickst sie mit der Maus an. Hier kannst Du Dich aber, anders als beim Programmstart, mit einem Einzelklick begnügen. Alles, was Du mit diesen Schaltfeldern tun kannst, kannst Du auch durch die Befehle in den Menüs erledigen. Die Schaltfelder können Dir aber viel Zeit ersparen, wenn Du sie für regelmäßig verwendete Befehle benutzt. Es geht zum Beispiel schneller, das Druckerschaltfeld anzuklicken, als **Datei**, **Drucken** zu aktivieren und dann **OK** zu klicken.

Unter den Symbolleisten siehst Du die *Bearbeitungszeile*. Hier kannst Du jederzeit den eigentlichen Inhalt einer Zelle nachprüfen. Ganz links siehst Du hier eine Angabe der Position des Cursors. In unserem Bild steht dort A1, weil er in der 1. Reihe der Spalte A steht, also in der Zelle A1.

Nun folgt der eigentliche Arbeitsbereich. Er besteht aus *Spalten* und *Reihen*, die jeweils durch *Buchstaben* und *Zahlen* gekennzeichnet werden. In diesem weißen Bereich werden Deine Zahlen, Texte und Formeln erscheinen.

Unter dem Arbeitsbereich siehst Du die *Arbeitsblätter*, die Du auch anklicken kannst. Wie Du siehst, ist **Tabelle1** akzentuiert, weil sie zuoberst liegt. Wenn Du eine neue Datei zum ersten Mal öffnest, stellt Dir das Programm jedesmal eine Arbeitsmappe mit sechzehn leeren Arbeitsblättern hintereinander zur Verfügung. Vermutlich steht der Gedanke dahinter, daß es sich bei Budgets und ähnlichem im allgemeinen um recht komplizierte Dinge handelt, die die Zusammenarbeit zwischen mehreren Teilbudgets erfordern; ob Du aber alle diese Arbeitsblätter benutzen willst, bleibt Dir überlassen. Oftmals kannst Du die fünfzehn löschen und nur die Tabelle 1 benutzen. Andererseits kannst Du ihre Anzahl auch erweitern – und die einzelnen Arbeitsblätter sogar frei benennen. Mehr zu diesem Punkt im Kapitel *Arbeitsmappen*.

Ganz unten im Bildschirm siehst Du die Statuszeile. Hier siehst Du zum Beispiel, ob **Überschreiben** aktiviert ist. Wenn Du nun *Einfüg* aktivierst, wirst Du sehen, was sich am rechten Ende der Statuszeile tut.

Unten rechts siehst Du ein Feld mit dem Text *Summe=0*. Es zeigt die Summe aller Zahlen im markierten Bereich. Mit der rechten Maustaste kannst Du es so einstellen, daß es zum Beispiel die Anzahl oder den Durchschnitt angibt.



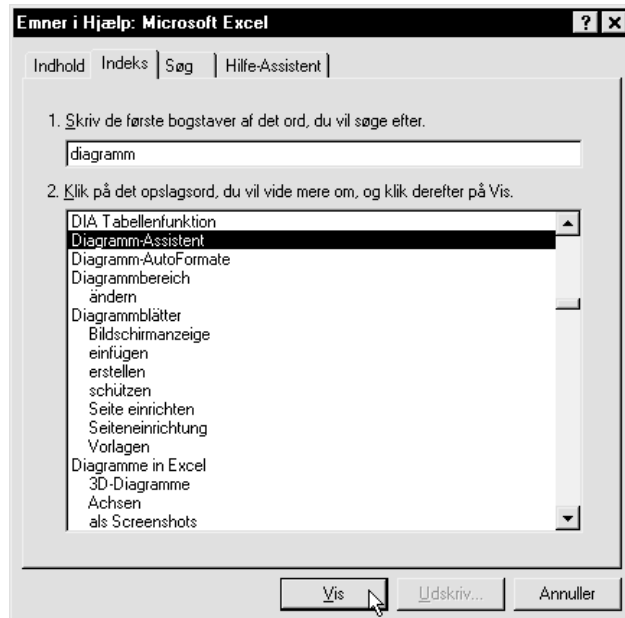
Rechts im Bild siehst Du die Bildlaufleiste. Sie gleicht einem Aufzugsschacht mit einem kleinen viereckigen Aufzug. Führt Du diesen Aufzug mit der Maus auf- oder abwärts, kannst Du die unsichtbaren Teile einer Tabelle auf den Schirm bringen. Du kannst auch die Pfeile am oberen oder unteren Ende des Schachtes anklicken; das führt dazu, daß sich das Bild langsamer nach oben oder unten bewegt. Unten siehst Du eine entsprechende waagerechte Bildlaufleiste, eine Art "Rollgeheiß", der entsprechend funktioniert.

Die Größe des "Aufzugs" verrät Dir, wie weit es bis zum Boden oder zur Decke des Fensters ist – je länger der Aufzug, desto kürzer das Fenster.

Hilfe

Hast Du Schwierigkeiten, aktivierst Du *F1*. Falls Du mitten “in” einem Problem sitzt, wirst Du nun situationsorientierte Hilfe erhalten. Andernfalls erscheint ein Dialogfeld, in dem Du Informationen zu zahllosen Themen erhältst.

Ich benutze meist das Registerblatt **Index** - das ist am einfachsten..
Andere Möglichkeiten sind: **Inhalt**. Hier schlägst Du in “Kapiteln” eines “Handbuchs” nach. Das ist anfänglich recht praktisch. **Suchen**: Ziemlich langsam. Erlaubt eine Freitextsuche im Hilfstext anstelle der übergeordneten Suche. **Hilfe-Assistent**: Hier kannst Du eine Frage formulieren, die ein Hilfs-”Wizard” mehr oder weniger intelligent beantwortet.



Beispiel: So findest Du Hilfe zur Erstellung eines Diagramms.

1. Du drückst die Taste *F1* oder gibst den Befehl **Hilfe, Microsoft Excel Hilfe**,
2. wählst das Registerblatt **Index**.
3. gibst ein Suchwort ein, etwa **Diagramm**
4. und doppelklickst ein untergeordnetes Stichwort in der Liste.

Du wirst feststellen, daß einzelne Wörter und Sätze im Hilfstext hervorgehoben sind – meist mit grüner Farbe. Hier findest Du weitere Erklärungen. Dieses Prinzip nennt man Hypertext. Stellt Du den Cursor auf so einen Text, wird er zu einer zeigenden Hand. Ein Klick aktiviert weitere Erklärungen. Viele Hilfstexte enthalten auch Symbole, die ebenso funktionieren.

Hilfe-Schaltfläche

Mit dieser Schaltfläche erhältst Du Hilfe – etwa für einen Befehl. Klickst Du sie an, wird der Cursor zu einem Fragezeichen, mit dem Du den Punkt anklickst, zu dem Du Informationen wünschst – etwa **Datei, Speichern als**.

In der Regel erscheint die Hilfe als kleines Schild mit einer kurzen, genauen Erläuterung.



Deine erste Kalkulation

Wie funktioniert eine Tabellenkalkulation?

Excel ist eine Tabellenkalkulation. In einem solchen Programm kalkulierst Du. Darum sieht es wie Rechenpapier aus. Aus Gründen der Übersichtlichkeit hat allerdings jedes kleine "Viereck" auf dem Papier einen Namen – zum Beispiel A1. Der Buchstabe gibt jeweils die Spalte an, die Zahl die Reihe.

In unserem Beispiel steht in der Spalte A Text – ebenso gut hätten es aber auch Zahlen sein können. In der Spalte B siehst Du Zahlen. Außerdem siehst Du einen CURSOR, den Du im Bild frei bewegen kannst. Augenblicklich steht er in Spalte B, Reihe 4 – also in der Zelle B4. Der Cursor kann mit den Pfeiltasten durch das Arbeitsblatt bewegt werden, oder Du kannst die Zelle anklicken, in der Du etwas tun willst.

	A	B
1	Nägeln	1200
2	Schrauben	1580
3		
4	Insgesamt	2780
5		

Grundsätzlich kannst Du in eine Zelle drei verschiedene Arten von Information eingeben:

- eine Zahl , zum Beispiel **1200**
- einen Text, zum Beispiel **Insgesamt**
- eine Formel oder Berechnung, zum Beispiel **=1200+1580** oder **=B1+B2** wie hier in der Zelle B4 (das Ergebnis wird in der Zelle dargestellt)

Du setzt Deine Informationen ein, indem Du ganz einfach den Cursor an die gewünschte Stelle setzt – und dann das Notwendige eingibst.

Deine Tabellenkalkulation kann vieles andere enthalten als trockene Zahlen, Formeln und Texte. Du kannst zum Beispiel Zeichnungen oder Diagramme einsetzen. Falls Du eine Soundkarte hast, kannst Du sogar Ton einspielen. Stell Dir vor, Du doppelklickst eine Zelle, die dann laut und deutlich "sagt": "Die Zahl ist auf vier Dezimalstellen abgerundet". Das lernst Du zwar nicht in diesem Heft – nun weißt Du aber wenigstens, daß es machbar ist.

Zurück zu Zahlen, Formeln und Texten. Sie sind die Ecksteine der Schemata, die Du erstellst. Zahlen und Texte erfordern keine sonderliche Erklärung. Was Tabellenkalkulationen zu etwas Besonderem macht, sind die *Formeln*. In unserem Beispiel (der Zelle B4) sieht die Formel folgendermaßen aus:

$$=B1+B2$$

Man kann sie auch lesen als "Zahl der Zelle B1 plus Zahl der Zelle B2". Und was ist hieran so praktisch? Nun, solltest Du später die Zahlen in B1 oder B2 ändern, wird die Formel unmittelbar eine neue Berechnung vornehmen, die Dir das neue Ergebnis zur Verfügung stellt.

In der Schule hast Du möglicherweise mit x, y und z gerechnet – sicherlich schlicht weil die gestellte Aufgabe so lautete. Hier siehst Du nun ein Beispiel für die kreative Anwendung einer Variablen: statt x, y und z verwendest Du in einer Tabellenkalkulation *Zellenadressen*, zum Beispiel B1.

Auf diese Weise wird Dein Budget flexibel; Du kannst mit ihm experimentieren und es mehrmals verwenden. Zum Beispiel änderst Du einen Betrag, einen Prozentsatz oder ein Datum – und schon hast Du ein neues Endergebnis. Alle Zwischenrechnungen werden automatisch erledigt.

Bevor wir ein Budget aufstellen, wollen wir uns kurz die grundlegenden Bearbeitungs-Funktionen ansehen.

Der Cursor

Mit dem Cursor kannst Du unter anderem die Markierung von einer Stelle des Arbeitsblattes an eine andere versetzen. Klickst Du eine Zelle im Blatt an, wird sie markiert. Der Cursor sieht aber je nach Zusammenhang verschieden aus.

Steht der Cursor im Arbeitsbereich des Blattes, erscheint er als weißes Kreuz. Die angeklickte Zelle wird markiert.

Setzt Du ihn auf eine Symbolleiste, wird er zu einem weißen Pfeil. Du aktivierst eine Schaltfläche, indem Du sie anklickst.

Setzt Du den Cursor in die Formelleiste, wird er zu einer I-Marke. Klickst Du, erscheint ein Einfügeschursor, und Du kannst in der markierten Zelle eine Eingabe machen.

Manchmal wird der Cursor zu einem schwarzen Pluszeichen – etwa wenn Du ein Diagramm zeichnest. Siehe das Kapitel *Diagramme*.

Grundlegende Bearbeitungsfunktionen

Stell den Cursor in eine beliebige Zelle und gib folgendes ein:

Nägel↵

Nehmen wir nun an, daß Du den Inhalt der Zelle ändern willst. In diesem Fall doppelklickst Du die Zelle. Nun erscheint eine Einfügemarke. Die *Rücktaste* (breite Taste rechts auf der Tastatur, im allgemeinen mit einem Linkspfeil versehen) löscht links von der Einfügemarke, während *Delete* alles rechts von ihr “verschluckt”.

Mit der Maus kannst Du folgendermaßen markieren:

- 1) Du stellst den Cursor an den Anfang oder an das Ende des Markierungsbereichs,
- 2) hältst die Maustaste, während Du die Maus über den zu markierenden Bereich ziehst
- 3) und läßt die Maustaste los, sobald der gewünschte Text markiert ist.

Ist der Text in einer Zelle gänzlich oder teilweise markiert, kannst Du ihn zum Beispiel löschen, indem Du *Delete* drückst. Du kannst ihn auch überschreiben – schreibst Du auch nur ein einzelnes Zeichen, wird der *gesamte* markierte Bereich überschrieben. Sei also vorsichtig, wenn etwas markiert ist. Solltest Du es irrtümlich löschen, aktivierst Du das Menü **Bearbeiten**. Nun erscheinen die Befehle dieses Menüs; Du aktivierst den Befehl **Rückgängig**, und schon sieht der Text aus wie vorher.

Willst Du den gesamten Inhalt einer Zelle löschen, klickst Du sie zunächst *einfach* an oder setzt den Cursor mit Hilfe der Pfeiltasten in sie; anschließend aktivierst Du *Delete*.

Willst Du den Inhalt mehrerer Zellen löschen, markierst Du zunächst den gesamten Bereich. Zieh den Cursor bei niedergedrücktem Mausknopf über die zu markierenden Zellen und aktiviere dann *Delete*.

Stelle die hier gezeigte Berechnung nun auf Deinem eigenen Bildschirm auf. In der Zelle B4 schreibst Du:

=B1+B2↵

Ändere auch die Zahlen der Zellen B1 und B2. Das Endergebnis sollte möglichst die Änderungen widerspiegeln.

Formeln

=B1+B2 gibt uns die Summe des Inhaltes der beiden Zellen. Grundsätzlich sind alle Deine Formeln nach diesem Schema aufgestellt. Für die fünf Rechnungsarten werden folgende Zeichen verwendet:

+	Plus
-	Minus
*	Multiplikation
/	Division
^	Potenz (2^3 ist 2 in der 3. Potenz)

Außerdem verwendest Du Klammern nach ganz normalen Regeln, um Ausdrücke zu priorisieren, also um die Reihenfolge zu bestimmen, nach der die Rechnungsarten ausgeführt werden sollen – etwa Plus und Minus *vor* Multiplikation und Division.

Wir wollen nun eine Berechnung erstellen.

In der Zelle B9 wollen wir den Wert der Mehrwertsteuer erhalten, der sich aus der aufgestellten Berechnung ergibt. Wir erhalten ihn, indem wir mit 0,15 multiplizieren – zunächst müssen aber die Beträge für die drei Waren addiert und der Rabatt abgezogen werden. Unsere Berechnung sieht folgendermaßen aus:

=(B3+B4+B5-B7)*0,15

	A	B
1	Rechnung	
2		
3	PC	25000
4	DOS	2500
5	Windows	5000
6		
7	Ermässig.	500
8		
9	Mwst	
10	Insgesamt	
11		

TIP! Wenn Du eine Formel erstellst, wie wir das zum Beispiel gerade getan haben, kann es etwas schwierig sein, die einzelnen Zellenadressen zu finden. Um diese Arbeit zu erleichtern, kannst Du die Maus zum Aufbau der Formel verwenden. Wir wollen das gleiche noch einmal versuchen.

Zunächst setzt Du ein Gleichheitszeichen. Nun weiß Excel, daß Du eine Formel aufstellst. Als nächstes schreibst Du eine Klammer – das kannst Du nämlich nicht mit der Maus machen. Jetzt muß die Zellenadresse B3 gefunden werden. Das erledigst Du, indem Du auf diese Zelle klickst oder den Cursor mit Hilfe der Pfeiltasten dorthin schickst. Schau nun in der Bearbeitungszeile nach: sobald Du eine neue Stelle anklickst, ändert sich die Zellenadresse. Sie wird erst dann festgelegt, wenn Du das Rechenzeichen (in diesem Falle Plus) drückst. Nun kannst Du eine neue Zelle anklicken und anschließend ein Rechenzeichen eingeben. Diesen Vorgang wiederholst Du, bis die gesamte Formel aufgebaut ist.

Dateiverwaltung

Was nun folgt, wird für Dich vermutlich nur nützlich sein, wenn Du noch nie mit Windows95 gearbeitet hast. Die hier geschilderten Methoden entsprechen denen, die Du zum Beispiel in Word anwendest.

Jedes Arbeitsblatt, das Du erstellst, wird Teil einer Arbeitsmappe sein, die wenigstens einen Bogen enthält. In diesem Abschnitt trenne ich nicht scharf zwischen einer Datei und einer Arbeitsmappe. Mehr zu dem letzteren Begriff erfährst Du auf S. 44.

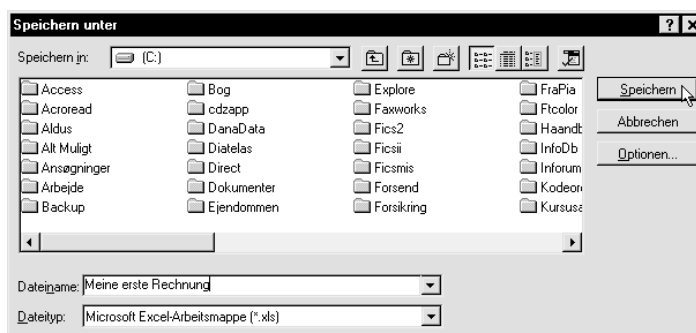
Eine Datei/Arbeitsmappe speichern

Hast Du Deine Kalkulation auf dem Bildschirm erstellt, mußt Du sie speichern; andernfalls geht sie unwiederbringlich verloren, wenn Du deinen PC ausschaltest. Du kannst entweder Datei, Speichern aktivieren oder die Schaltfläche mit einem Diskettenikon anklicken.



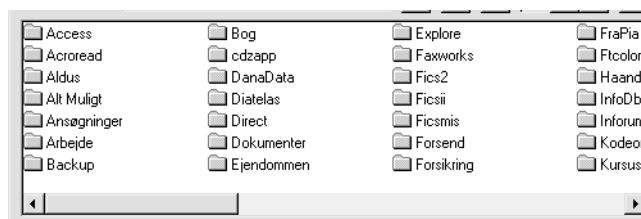
Nun erscheint ein Dialogfeld, in dem Du im Feld **Dateiname** den Namen Deiner Arbeitsmappe eingibst. Du kannst bis zu 255 Zeichen benutzen –auch Zwischenräume.

Endlich drückst Du **Speichern**. Deine Arbeitsmappe wird gespeichert.



Alle Dokumente werden in einem Ordner gespeichert. Willst Du in einem anderen Ordner als dem vorgeschlagenen speichern, doppelklickst Du den gewünschten Namen im Ordnerfeld. Mit der gezeigten Schaltfläche gehst Du eine Etage höher.

Beendest Du das Programm, etwa durch Datei, Beenden, oder schließt Du Deine Arbeitsmappe mit dem Befehl Schließen in diesem Menü, wirst Du gegebenenfalls darauf aufmerksam gemacht, daß Du eventuelle Änderungen noch nicht gespeichert hast.



Unter anderem Namen speichern

Möchtest Du eine zweite Ausgabe Deiner Arbeitsmappe unter anderem Namen speichern, so daß Du zwei Ausgaben mit verschiedenen Namen hast, aktivierst Du Datei, Speichern unter und gibst den neuen Namen an. Ansonsten gehst Du ebenso vor wie beim ersten Speichern einer Arbeitsmappe.

Eine Arbeitsmappe öffnen

Klicke auf die Schaltfläche Öffnen und gehe durch die Verzeichnisse, wie oben unter Eine Datei/Arbeitsmappe speichern beschrieben. Doppelklicke nun den Dateinamen oder klicke ihn und OK.



Eine neue Arbeitsmappe erstellen

Klicke die Schaltfläche Neue Arbeitsmappe an.

Mehrere Arbeitsmappen

Selbst wenn Du etwas auf dem Bildschirm hast, kannst Du ohne weiteres eine Arbeitsmappe öffnen oder neu erstellen. In diesem Falle liegen die Mappen eben “übereinander”. Du wechselst zwischen ihnen im Menü **Fenster**. Hier klickst Du die gewünschte Mappe an.

Möchtest Du alle offenen Mappen gleichzeitig auf dem Bildschirm sehen, aktivierst Du **Fenster, Anordnen**.



Eine Arbeitsmappe schließen

Du aktivierst den Befehl **Schließen** im Menü **Datei** oder doppelklickst die zweite Systembox von oben (obere rechte Ecke). Nun wirst Du dazu aufgefordert, alle Arbeitsmappen zu speichern, in denen seit der letzten Archivierung Änderungen vorgenommen wurden oder die noch gar nicht gespeichert sind.

Das Programm beenden

Aktiviere **Datei, Beenden**, doppelklicke die oberste Systembox (obere rechte Ecke) oder gib *Alt+F4* ein.

Automatisches Speichern

Natürlich speicherst Du Deine Arbeitsmappe regelmäßig. Passiert eine Panne, etwa eine Stromunterbrechung oder ein Fehler Deinerseits, bewahrst Du so dennoch die Arbeit mehrerer Stunden.

Das kannst Du aber auch Excel überlassen – das Programm kann in einem von Dir bestimmten Zeitintervall automatisch speichern. Das erreichst Du mit dem Befehl **Extras, Automatisch speichern**. Klickst Du **Extras** an, siehst Du unmittelbar, ob **Automatisches Speichern** eingeschaltet ist – neben dem Befehl steht ein Haken ✓

Siehst Du diesen Befehl nicht, gehst Du in **Extras, Hinzufügen** und kreuzt **Automatisches Speichern** an. Das kannst Du, wenn Du normal installiert hast.

Ist der Befehl **Automatisches Speichern** zugänglich, und hast Du ihn angeklickt, erscheint ein Dialogfeld, in dem Du angibst, wie oft das Programm eine automatische Speicherung vornimmt.

Du kannst auch festlegen, ob nur die aktuelle Arbeitsmappe gespeichert wird oder alle offenstehenden. Außerdem kannst Du eine Anfrage vor der Speicherung ankreuzen. Abschließend klickst Du **OK**.

VORSICHT! Um noch einmal an den Anfang zu kommen: Was ist, wenn Du einen Fehler machst? Stell Dir vor, daß Du Dein Dokument nicht gespeichert hast und nun eine Menge Formeln oder dergleichen vernichtest. *Und unmittelbar darauf erfolgt eine automatische Speicherung und archiviert Deinen Blödsinn!* Die Situation ist nicht gerade angenehm ... Du mußt also entscheiden, welche Sicherheit Du wünschst. Alles hat eben seine Vor- und Nachteile!

Verschieben, Löschen, Kopieren

Markieren

Willst Du einen Bereich, der größer als eine Zelle ist, verschieben, kopieren, löschen oder formatieren (das bedeutet sein Aussehen ändern), mußt Du ihn zunächst markieren. Du ziehst den Cursor bei festgehaltener Maustaste über den gewünschten Bereich und wirst feststellen, daß die Zellen, die Du berührst, schwarz werden. Ist der erwünschte Bereich markiert, läßt Du die Maustaste los.

Willst Du zum Beispiel den Bereich der Kalkulation markieren, die Du vorhin erstelltest, setzt Du zunächst den Cursor in die eine Ecke des Vierecks, das Du markieren willst – etwa in die Zelle A1. Nun ziehst Du die Maus diagonal nach unten, bis die gesamte Kalkulation markiert ist, und läßt etwa in Zelle B4 die Maustaste los. Das

Ergebnis sieht folgendermaßen aus:

Du kannst einen Bereich auch durch die Pfeiltasten markieren. In diesem Fall hältst Du die Umschalttaste (mit der Du normalerweise Großbuchstaben schreibst), während Du den Cursor bewegst.

Du kannst mehrere Bereiche gleichzeitig markieren. In diesem Falle hältst Du *Strg*, während Du den nächsten Bereich markierst. Andernfalls wird die erste Markierung annulliert, sobald Du mit der nächsten beginnst.

	A	B
1	Nägel	1200
2	Schrauben	1580
3		
4	Insgesamt	2780
5		

Eine Markierung machst Du rückgängig, indem Du eine willkürliche Zelle anklickst oder eine Pfeiltaste aktivierst. Möchtest Du einen Bereich von zusammenhängenden Zellen mit Zahlen füllen, kannst Du zunächst den Bereich markieren. Nun wird der Cursor jedesmal in eine neue Zelle des markierten Bereichs gehen, sobald Du \downarrow aktivierst. Auf diese Weise läßt sich eine Spalte oder Kolonne rasch mit Zahlen anfüllen.

Verschieben


Will man in einem Windows-Programm etwas verschieben, macht man das traditionsgemäß so:


1. Zunächst wird der Text, das Bild, die Zelle oder was auch immer markiert; handelt es sich um eine Zelle, setzt man den Cursor in sie.
2. Dann wird **Bearbeiten, Ausschneiden** aktiviert, oder man gibt *Strg+X* ein.
3. Nun stellt man den Cursor an die gewünschte Zielstelle.
4. Schließlich aktiviert man **Bearbeiten, Einfügen**, oder man gibt *Strg+V* ein.

Diese Methode kannst Du *jederzeit* anwenden; sie wird niemals falsch sein. Excel stellt Dir aber auch eine praktische Alternative zur Verfügung. Du kannst zum Beispiel folgendes tun

- 1) Markiere den zu verschiebenden Bereich.
- 2) Nun setzt Du den Cursor an den *Rand* Deiner Markierung. Er verwandelt sich in einen weißen Pfeil. Sobald das erfolgt ist, kannst Du Deine Verschiebung vornehmen.
- 3) Nun hältst Du die Maustaste, während Du den markierten Bereich über den Bildschirm ziehst. Sein Inhalt landet dort, wo Du die Maustaste losläßt.

Schließlich kannst Du auch die Schaltflächen in den Symbolleisten benutzen:

Statt des Befehls **Bearbeiten, Ausschneiden** klickst Du 

Statt des Befehls **Bearbeiten, Einfügen** klickst Du 

Kopieren

Der traditionelle Kopiervorgang in einem Windowsprogramm sieht folgendermaßen aus:

- 1) Zunächst markierst Du den zu kopierenden Bereich – oder platzierst den Cursor in der Zelle, wenn es sich um eine solche handelt.
- 2) Nun aktivierst Du **Bearbeiten, Kopieren** oder *Strg+C*. Nun ist der markierte Bereich von einer pulsierenden gepunkteten Linie, einer Lauflinie, umgeben.
- 3) Setze den Cursor an die Stelle, wo Du den kopierten Text oder was immer einsetzen willst.
- 4) Schließlich aktivierst Du **Bearbeiten, Einfügen** oder *Strg+V*.

Möchtest Du die Lauflinie deaktivieren, drückst Du *Esc*, auch *Escape* genannt. Ist die Linie aber aktiv, kannst Du das von ihr Umfaßte durch Verschieben des Cursors und Eingabe von *Strg+V* beliebig oft kopieren.

Diese Methode kannst Du *jederzeit* anwenden. Sie wird niemals falsch sein; Excel stellt Dir aber auch hier, wie im Falle des Verschiebens einer markierten Stelle, eine praktische Alternative zur Verfügung.

- 1) Markiere den gewünschten Bereich.
- 2) Stelle den Cursor an seinen *Rand*. Nun nimmt er die Form eines weißen Pfeils an. Sobald Du diesen Pfeil siehst, bist Du bereit zu kopieren.
- 3) Nun hältst Du *Strg* und die linke Maustaste, während Du Deine Markierung schlicht über den Bildschirm ziehst. Deine Kopie wird dort erscheinen, wo Du die Maustaste losläßt.

Endlich kannst Du Deine Kopie mit Hilfe der Schaltflächen auf der Symbolleiste durchführen:

Statt des Befehls **Bearbeiten, Kopieren** klickst Du 

Statt des Befehls **Bearbeiten, Einfügen** klickst Du 

Unproblematisches Kopieren

Ist Dir schon aufgefallen, daß die Zelle in der Kalkulation einen “Griff” hat?

Du kannst hierdurch den Inhalt einer Zelle unproblematisch und schnell abwärts oder nach rechts kopieren:

- 1) Zunächst “berührst” Du den Griff mit dem Cursor, ohne den Knopf zu aktivieren – der Cursor verwandelt sich in ein +
- 2) Nun drückst Du die Maustaste und hältst sie, während Du abwärts oder nach rechts ziehst.

	A	B
1	Nägel	1200
2	Schrauben	1580
3		
4	Insgesamt	
5		
6		

	A
1	Nägel
2	Schrauben
3	
4	Insgesamt
5	Insgesamt
6	Insgesamt
7	Insgesamt
8	Insgesamt
9	

Das Ergebnis sieht folgendermaßen aus:

Gar nicht so dumm ... Aber es kommt noch besser. Nehmen wir an, Du möchtest ein Budget für die ersten sechs Monate eines Jahres aufstellen. Du verschiebst ganz einfach den ganzen Zirkus um eine Reihe nach unten, wie wir das oben geschildert haben, und löschst anschließend die überflüssigen **Insgesamt**. Über die Zahlen in der Spalte B schreibst Du **Januar** oder etwas Entsprechendes, wie es Dir gerade paßt.

Und jetzt wird es lustig:

”Kopiere” nun mit Hilfe des Griffes Januar in die fünf Zellen rechts!

	A	B	C
1		Januar	→
2	Nägel	1200	
3	Schrauben	1580	
4			
5	Insgesamt		

Es wird folgendes geschehen:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
2	Nägel	1200					
3	Schrauben	1580					
4							
5	Insgesamt	2780					

Wenn Excel entdeckt, daß es sich um Serien handelt, wird das Programm automatisch steigende Werte einsetzen – ob der Ausgangspunkt nun 1-1-1995 heißt oder Januar oder Montag oder 1. Quartal. Probiere die verschiedenen Möglichkeiten einfach aus.

Hast Du in zwei nebeneinander stehenden Zellen folgende Angaben:

jan	apr
-----	-----

und sind *beide* Zellen markiert - so weiß das System, daß es sich um Quartale handelt, und wird dieses Intervall beachten, wenn Du nach rechts weitergehst. Also wirst Du sehen: Jan Apr Jul Okt.

TIP! Schreibe **John** in eine Zelle – und anschließend in die darunterliegende Zelle **j**. Excel schreibt in der neuen Zelle automatisch **John!**

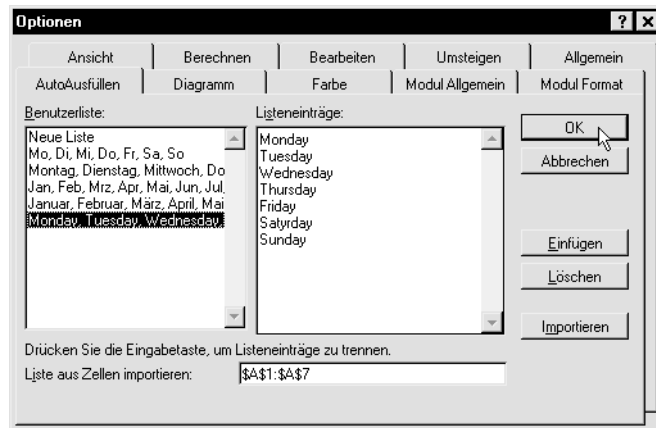
TIP! TIP! Du kannst selbst neue Serien erstellen. Zum Beispiel möchtest Du vielleicht auch die englischen Wochentage verwenden. Das machst Du folgendermaßen:

1. Zunächst stellst Du die Liste in einer Spalte oder Reihe auf.
2. Nun markierst Du sie.
3. Aktiviere Extras, Optionen.
4. Klicke das Registerblatt AutoAusf.
5. Klicke die Schaltfläche Importieren.
6. Klicke OK.

	A
1	Monday
2	Tuesday
3	Wednesday
4	Thursday
5	Friday
6	Saturday
7	Sunday

Deine neue Liste ist arbeitsbereit. Schreibe nun irgendwo in der Kalkulation Monday. Setze den Cursor in die entsprechende Zelle und ziehe mit dem Griff nach links oder unten – und Du wirst sehen, was geschieht!

Entsprechend kannst Du Listen mit englischen Monaten erstellen und Abkürzungen wie Mon, Die, Mitt und so weiter wählen – oder jan, feb, mar und so weiter.



Formeln kopieren

Stelle nun den Cursor in die Zelle B5 – also dorthin, wo die Summe für Januar stehen soll. Sie wird nicht mit Zahlen, sondern mit Zellenadressen angegeben. Gib folgende Formel ein:
=B2+B3↵

Das Ergebnis der Kalkulation siehst Du in der Zelle; steht auch der Cursor hier, kannst Du gleichzeitig in der Bearbeitungszeile die Formel sehen (doppelklickst Du die Zelle mit der Kalkulation, wird die Formel auch hier erscheinen, und Du kannst sie gegebenenfalls berichtigen).

	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	März	April
2	Nägel	1200			
3	Schrauben	1580			
4					
5	Insgesamt	2780			
6					
7					

Stellen wir uns nun vor, daß Du auch Zahlen für die übrigen fünf Monate eingetragen hast:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
2	Nägel	1200	1218	1254	1320	1322	1400
3	Schrauben	1580	1582	1569	1500	1460	1420
4							
5	Insgesamt	2780					

Nun fehlt Dir nur noch eine Berechnung der Summe für die einzelnen Monate, und Deine Kalkulation wird vollständig sein. Das kannst Du zwar auf recht unpraktische Weise erledigen, indem Du die Formel in jede Spalte einträgst. Du kannst aber auch praktisch vorgehen und die Formel kopieren. Faß am Griff an und ziehe die Formel an die rechten Stellen:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
2	Nägel	1200	1218	1254	1320	1322	1400
3	Schrauben	1580	1582	1569	1500	1460	1420
4							
5	Insgesamt	2780	2800	2823	2820	2782	2820

Hier ist zu beachten, daß die Formel zwar kopiert wird, aber nicht einfach die erste Formel "wörtlich wiederholt". Die Ergebnisse sind ja jeweils verschieden! Die Formel ändert sich während der Kopierung, so daß sie die über ihr stehenden Zahlen summiert.

Wird unsere Formel =B2+B3 um eine Zelle nach rechts kopiert, heißt sie =C2+C3. Dies nennt man *relativer Verweis*; natürlich hast Du auch eine andere Möglichkeit – den absoluten Verweis, der im nächsten Abschnitt beschrieben wird. Das Normale ist also, daß sich eine Formel während des Kopierens *relativ* ändert. Statt den Griff zu benutzen, könntest Du auch folgendes tun:

- **Kopieren** und **Einfügen** mit dem jeweiligen Menüpunkt. Bevor Du den letzteren Befehl aktivierst, müssen alle Zellen markiert sein, in die Du die Formel kopieren willst.
- Oder Du markierst die Zelle, die die Formel enthält, *und* sämtliche benachbarten Zellen, in die die Formel kopiert werden soll, und aktivierst **Bearbeiten**, **Ausfüllen** und je nachdem **Rechts** oder **Unten**.

Absoluter Verweis

Sehen wir uns nun ein anderes Beispiel an. Du hast drei verschiedene Hypotheken mit einem monatlichen Zins von 2%. Nun möchtest Du den monatlichen Zinsbetrag für jede von ihnen feststellen. Das könntest Du folgendermaßen machen:

	B5	↓	✕	✓	f _x	=A5*B1
	A					B
1	Zinssatz					2%
2						
3						
4	Betrag					Zinsen
5	5000					=A5*B1
6	6000					
7	7000					

Die Formel ergäbe ein korrektes Ergebnis für die erste Hypothek. Was würde aber geschehen, wenn Du sie kopierst? Nun, sie würde nicht mehr dem Zinssatz entsprechen, den alle Formeln an ein und derselben Stelle holen sollten. Versuch's einmal! Die Lösung heißt in diesem Falle *absoluter Verweis* – das bedeutet, daß die Zellenadresse während des Kopierens nicht geändert wird. Dazu kommt man, indem man vor die Spalten- und Reihenbezeichnung ein \$-Zeichen setzt (falls an beiden festgehalten werden soll).

In der Praxis sieht das so aus, daß Du den Cursor auf die festzulegende Zellenadresse setzt und **F4** drückst. Natürlich kannst Du auch einfach ein Dollarzeichen eingeben. In unserem Beispiel enthält nur die Zelle B1 einen absoluten Verweis. Wenn Du die Formel kopierst, soll sie ja ein und denselben Prozentsatz auf neue Hypothekenbeträge anwenden.

Nun kann die Formel kopiert werden!

	A					B
1	Zinssatz					2%
2						
3						
4	Betrag					Zinsen
5	5000					=A5*\$B\$1
6	6000					
7	7000					

Rückgängig

Tasteneingaben, Löschungen, Verschiebungen und Kopierungen wie auch andere Handlungen lassen sich durch die Funktion Rückgängig annullieren. Klicke auf die Schaltfläche Rückgängig.



Willst Du dies zurücknehmen, klickst Du noch einmal auf diese Schaltfläche; die rückgängig gemachte Handlung wird nun selber rückgängig gemacht.

Formatierung

Was ist möglich?

Die Frage sollte eher heißen: was ist nicht möglich? Du hast die Wahl zwischen allen möglichen Schriftarten in den verschiedensten Schnitten: normal, fett, unterstrichen, kursiv und allen Größen. Deine Zahlen können sich mit jeder gewünschten Zifferanzahl präsentieren, mit Angabe von DM, Prozentangaben oder ...

Das Grundprinzip der Formatierung ist folgendes: Du markierst den Bereich, dessen Aussehen Du verbessern willst – und nimmst anschließend Deine Änderungen vor. Du kannst einen Bereich auf ganz normale Weise markieren; Du kannst aber auch eine ganze Reihe oder gar mehrere markieren, indem Du die Zahl links von ihr anklickst:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
2	Nägel	1200	1218	1254	1320	1322	1400
3	Schrauben	1580	1582	1596	1500	1460	1420
4							
5	Insgesamt	2780	2800	2850	2820	2782	2820
6							

In unserem Beispiel haben wir die Zahl 5 am linken Rand angeklickt. Entsprechend kannst Du eine Spalte markieren – oder mehrere, die einen Zusammenhang haben.

TIP! Die gesamte Tabellenkalkulation kannst Du markieren, indem Du das Viereck zwischen A und 1 anklickst!


Hast Du den zu ändernden Bereich markiert, kannst Du Deine Änderungen vornehmen. In den meisten Fällen werden die Möglichkeiten ausreichen, die von der Symbolleiste angeboten werden.

Die Format-Symbolleiste

Schrift

Die Format-Symbolleiste enthält folgende Symbole:



Das erste Feld ist ein sogenanntes DropDown-Feld, das durch einen Klick auf  aktiviert wird. Hier kannst Du Deine Schriftart wählen. Welche und wieviele hier erscheinen, hängt von Deiner Installation ab. Entsprechend kannst Du im nächsten DropDown-Feld die Punktgröße wählen. Die nächsten Symbole sind:



Du verwendest sie für **fette**, *kursivierte* und unterstrichene Schrift.



Mit den nächsten drei Symbolen bestimmst Du die Ausrichtung Deines Textes oder Deiner Zahlenwerte: linksbündig, zentriert, rechtsbündig.

Das letzte Symbol bedeutet eine Zentrierung in markiertem Bereich. Das kann zum Beispiel für Überschriften recht nützlich sein. Probieren wir es mit einer Rechnungsüberschrift. Zunächst einmal markierst Du den Bereich, in dem der Text zentriert werden soll.

	A	B	C	D	E
3	Rechnung				
4					
5	PC	25000			
6	DOS	2500			
7	Windows	5000			
8	Kurse	995000		1027500	
9	MWSt	154125			
10	Insgesamt	1181625			



Nun klickst Du an. Deine Überschrift wird zentriert.

Mit den nächsten Schaltflächen formatierst Du Zahlen.



formatiert eine Zahl als Währung. Setze den Cursor in die zu formatierende Zelle oder markiere den Bereich und klicke die Schaltfläche. Und prompt wird 200 zu DM 200,00



Mit dieser Schaltfläche gibst Du Zahlen als Prozente an. Die Zahl 1 wird als 100% formatiert, die Zahl 0,2 als 20% und so weiter.



Hier erscheint Deine Zahl als Dezimalzahl. 200 werden zu 200,00.

Markiere nun alle Zellen in der Rechnung, die Zahlen enthalten, und klicke die Komma-Schaltfläche. Nun sieht Deine Rechnung etwas besser aus als vorher:

Hoppla – was ist das denn? Die Zahl in der Zelle B8 hat sich in einen häßlichen Gartenzaun verwandelt! Der Grund: die Zelle hat nicht ausreichend Platz für die gesamte Zahl; statt nun eine verkehrte Zahl anzugeben, die verkürzt wäre, macht das Programm Dich auf diese demonstrative Weise auf das Problem aufmerksam.

	A	B
1	Rechnung	
2		
3	PC	25.000,00
4	DOS	2.500,00
5	Windows	5.000,00
6	Kurse	995.000,00
7	MWSt	#####
8	Insgesamt	#####
9		

Bevor wir mit den Schaltflächen weitermachen, wollen wir die Spalte B etwas verbreitern.

1. Stelle den Cursor genau auf den senkrechten Strich zwischen den Spaltenbezeichnungen B und C. Er nimmt die Form eines zweiseitigen Pfeils mit einem Strich in der Mitte an: ←|→
2. Halte nun die linke Maustaste gedrückt und ziehe nach rechts.
3. Hat die Spalte die gewünschte Breite, läßt Du los.

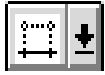
TIP! Statt zu ziehen, kannst Du auch den senkrechten Strich zwischen den Spalten B und C doppelklicken, worauf sich die Spalte der breitesten Zelle anpaßt. Entsprechend läßt sich die Höhe der Reihen justieren, indem Du den waagerechten Strich zwischen zwei Reihen verschiebst – etwa zwischen 2 und 3.

	A	
3	Rechnung	
4		
5	PC	
6	DOS	
7	Windows	
8	Kurse	995.000,00
9	MWSt	154.125,00
10	Insgesamt	1.181.625,00

Zurück zu unseren Schaltflächen:



Hierdurch zeigst Du je nach Lage eine Dezimalstelle mehr oder weniger – jeweils mit einem Klick pro Stelle.



Dies ist Dein Rahmenwerkzeug. Sehen wir uns wieder unsere Nagelrechnung an. Eine Rahmenlinie über den Summen und doppelte Unterstreichung sähen sicher gut aus. Zunächst markierst Du den Bereich, der mit einer Rahmenlinie versehen werden soll:

Nun klickst Du auf den Pfeil neben der Schaltfläche für Rahmen und wählst die Symbole für Strich oben und Doppelte Unterstreichung.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
2	Nägel	1200	1218	1254	1320	1322	1400
3	Schrauben	1580	1582	1596	1500	1460	1420
4							
5	Insgesamt						

In dieser Galerie hast Du freie Wahl. Du kannst also ins Blaue experimentieren.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Nägel	1200	1218	1254	1320	1322	1400
Schrauben	1580	1582	1596	1500	1460	1420
Insgesamt						



Dies sind die Farbschaltflächen. Mit ihrer Hilfe kannst Du deinen Farbbildschirm und Deine Farbdrucke übersichtlicher und ansprechender gestalten. Mit der ersten Schaltfläche wählst Du den Hintergrund eines markierten Bereiches; die zweite bestimmt die Farbe der Schrift.

Spielen wir noch etwas mit der Rechnung – und fangen wir mit dem Titel an. Zunächst wählen wir den Schriftart Times New Roman in der Größe 15 Punkt.

1. Setze den Cursor in die Zelle A1 (obwohl die Überschrift zentriert ist, gehört sie dennoch zu der Zelle, in der sie eingegeben wurde).
2. Klicke auf ↓
3. Nun suchst Du im erscheinenden Dropdown-Feld nach Times New Roman und klickst diese Schriftart an.
4. Im Feld nebenan wählst Du die Punktgröße 15.

TIP! Es macht ganz einfach Spaß, mit den vielen Möglichkeiten der Formatierung zu spielen. Manchmal ist dafür allerdings keine Zeit; dennoch möchtest Du ein Layout herstellen, das etwas mehr Pfiff hat als schwarzweiß und gewöhnliche Schrift. In diesen Fällen kannst Du den Befehl Autoformatieren verwenden.

	A	B	C	D
1		Rechnung		
2				
3	PC	9995,00		
4	DOS	995,00		
5	Windows	495,00		
6				
7	Mwst	1722,75		

1. Markiere den Bereich, der automatisch formatiert werden soll.
2. Aktiviere **Format**.
3. Nun kannst Du die verschiedenen Möglichkeiten anklicken; die Box rechts im Feld zeigt Dir das Ergebnis. Du könntest zum Beispiel **Standard 2** wählen.

Rechnung	
PC	9.995,00
DOS	995,00
Windows	495,00
Mwst	1.722,75
Insgesamt	13.207,75

Nun wird Deine Rechnung folgendermaßen aussehen – und das ist nur eine unter vielen Möglichkeiten:

TIP! Die Symbolleiste kann über **Ansicht, Symbolleisten** an- und ausgeschaltet werden. In dem erscheinenden Dialogfeld kannst Du durch Anklicken des entsprechenden Feldes auch die **QuickInfos** an- oder ausschalten. Das sind kleine erklärende Texte, die automatisch erscheinen, wenn Du den Cursor über eine Schaltfläche führst, ohne sie anzuklicken.

Kopieren eines Formats

Sehen wir uns die Rechnung in einer zweiten mühsam erarbeiteten Formatierung an.

Die Überschrift **Rechnung** steht in großer und fetter Times New Roman. Ganz oben erscheint eine weitere Überschrift: Der PC-Shop. Du willst, daß das ebenso aussieht wie **Rechnung**.

	A	B
1	Der PC-Shop	
2		
3	Rechnung	
4		
5	PC	9.995,00
6	DOS	495,00
7	Windows	995,00
8	Mwst	1.722,75
9	Insgesamt	13.207,75

1. Stelle zunächst den Cursor in die Zelle, deren Format Du kopieren willst.
2. Nun klickst Du die Schaltfläche **Formatpinsel** an.



3. Endlich klickst Du auf die Zelle, in die das Format kopiert werden soll, oder ziehst den Cursor über die gewünschten Zellen, falls es mehrere sind.

Ein Format löschen

Du kannst eine Zelle auch in ein neutrales Format versetzen. Das machst Du so:

1. Setze den Cursor in eine Zelle oder markiere mehrere.
2. Aktiviere **Bearbeiten, Inhalte Löschen, Formate**.

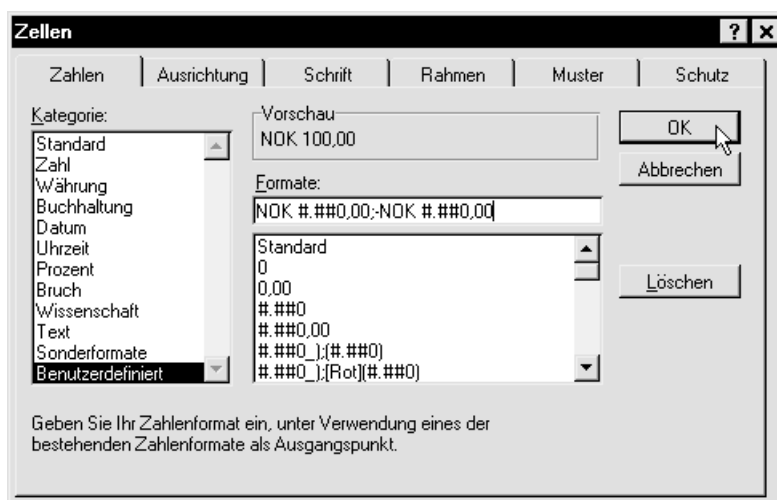


TIP! Falls Du das Format einer Zelle oder eines Bereiches geändert hast, kannst Du das durch die Aktivierung der bereits erwähnten “Rückschaltfläche” rückgängig machen.

Dein eigenes Zahlenformat

Im allgemeinen wird es keine Schwierigkeit bereiten, mit Hilfe der Schaltflächen in der Symbolleiste Zahlen nach Wunsch zu formatieren; aber es gibt selbstverständlich auch Situationen, in denen Du selbst Dein Zahlenformat definieren möchtest.

Nehmen wir an, daß Du mit norwegischen Kronen rechnest, die in der Kalkulation als NOK mit zwei Dezimalstellen erscheinen sollen. Nun gibst Du die Zahl 5 in einer Zelle ein, setzt den Cursor in die Stelle und willst sie als NOK 5,00 formatieren.



Aktiviere **Format, Zelle**. Sieh Dir dieses Dialogfeld etwas genauer an. Du stehst im Registerblatt **Zahlen** – wie Du siehst, kannst Du hier aber auch **Ausrichtung**, **Rahmen**, **Schriftart**, **Muster** und **Schutz** formatieren.

Anders ausgedrückt kannst Du diesen Befehl verwenden, wenn Dir die Formatierungsmöglichkeiten der Symbolleiste und ihrer Schaltflächen nicht reichen. Da wir aber nur die Zahl formatieren wollen, bleiben wir in diesem Registerblatt. Links im Dialogfeld siehst Du die Box **Kategorie**. Hier wählst Du, welchen Zahlentyp Du formatieren willst.

Du klickst die Kategorie **Anpassen** an, die unten erscheint, und dann das Feld **Zahlenformate**. Die Formate werden um ein *Semikolon* aufgebaut. Vor ihm siehst Du das Format für positive Zahlen, dahinter das für negative.

gibt an, daß hier eine Zahl steht, wenn sie einen Wert trägt; 0 besagt, daß die Ziffer *immer* erscheint. Ein Punkt trennt Tausender-Werte, das Komma ist das Dezimalzeichen. Farben werden in eckigen Klammern angegeben, etwa [rot] für negative Werte. Ist die Zahl mit einem Text verknüpft, etwa DM, schreibst Du ihn an die gewünschten Ort.

Im Feld **Zahlenformate** setzt Du Dein eigenes Format ein. Hast Du den Code definiert, klickst Du **OK**.

So wendest Du Zahlenformate an

Dein Format kann nun an jeder Stelle der Arbeitsmappe verwendet werden.

1. Stell den Cursor in die Zahl, die als norwegische Kronen formatiert werden soll.
2. Aktiviere **Format, Zelle**. Hier wählst Du das Registerblatt **Zahlen**.
3. Klicke die Kategorie an, zu der das gewünschte Format gehört Hast Du unser Beispiel befolgt, klickst Du auf **Anpassen**.
4. Dann findest Du den gewünschten Formatierungscode auf der rechten Seite, klickst ihn an und drückst **OK**.

Vergiß nicht, daß Du mit dem **Formatpinsel** ein Format wiederholen kannst (siehe S. 21).

Datumsformate

Ein Thema für sich sind Datumsformate. Schreibst Du den Wert 1-1 in eine beliebige Zelle, wirst Du feststellen, daß er automatisch als Datum formatiert wird: 1-Jan (dieses Jahr). Gib nun 850 in eben diese Zelle ein. Sobald Du ↵ aktivierst, erscheint das Datum 29-Apr. Was passiert? Stelle den Cursor noch einmal auf die gewählte Zelle und aktiviere **Format, Zelle**. Du siehst, daß ein bestimmtes Datumsformat gewählt ist; es

stehen Dir aber auch andere Formate zur Verfügung – zum Beispiel kann die Jahreszahl einbezogen werden, falls sie nicht erscheint. In diesem Falle wirst Du feststellen, daß es sich um den 29. April 1902 handelt. Herzliche Grüße aus der Vergangenheit!

Falls Du nun irgendein “normales” Zahlenformat wählst, erscheint wiederum die Zahl 850. Das heißt also, daß diese Zahl dem Datum 29. April 1902 entspricht. Der Grund: Excel ist mit Seriennummern für das Datum versehen, die mit der Zahl 1 für den 1. Januar 1900 beginnen. Von hier aus wird aufwärts gezählt. Ich schreibe diesen Text am 21. November 1994 – das entspricht der Seriennummer 34659. Benötigst Du ein Datum, gibst Du es mit einem Bindestrich ein, wie wir das gezeigt haben; anschließend wird es nach Wunsch formatiert.

TIP! Du kannst deinen eigenen Kalender erstellen, indem Du mit dem Griff eine Datumzelle kopierst – siehe *Unproblematisches Kopieren* S. 14

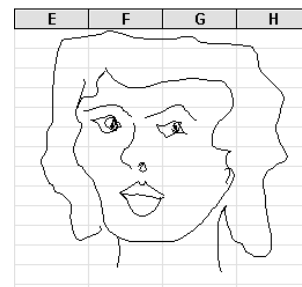
Weitere Informationen

findest Du im Kapitel *Formatvorlagen* auf S. 47. Hier erfährst Du, wie Du Deine Formate als Formatvorlagen speicherst; das bedeutet unter anderem, daß Du Formate rückwirkend ändern kannst.

Zeichnungen und Verzierungen

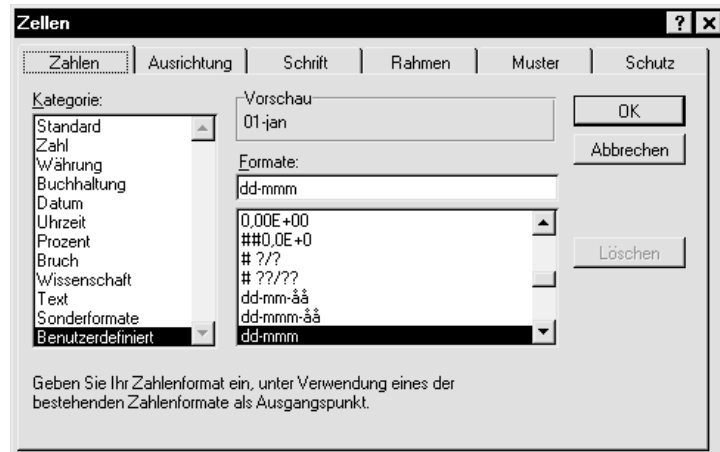
Als ich neulich Matisse zu Besuch hatte, zeichnete er ein bißchen in Excel – einfach um mir zu zeigen, daß sich das durchaus machen läßt. Das Ergebnis siehst Du hier.

Der einzige fast originale Matisse der Welt, der in diesem Programm erstellt wurde. Bevor er sich ans Zeichnen begab, mußte er allerdings die entsprechende Symbolleiste zum Vorschein bringen – also klickte er die Schaltfläche **Zeichnen** an. Er hätte das auch komplizierter machen können, nämlich über das Menü **Ansicht, Symbolleisten**, im Dialogfeld **Zeichnen** ankreuzen und **OK** klicken.



TIP! Allgemein gilt für Symbolleisten, daß Du selbst entscheidest, ob sie brav und schön oben bei den anderen Leisten stehen oder als freischwebende “Fenster” im Arbeitsbereich erscheinen.

Im letzteren Falle stellst Du den Cursor in die Symbolleiste, so daß er keine Schaltfläche berührt, sondern unter oder neben ihnen steht.



Nun drückst Du die linke Maustaste und hältst sie, während Du die Symbolleiste abwärts ziehst. Auf dem Bildschirm bildet sich ihr Umriß. Läßt Du die Maustaste irgendwo im Arbeitsbereich los, erscheint Deine Symbolleiste dort.



Hast Du genug von der Symbolleiste, schließt Du sie wie jedes andere Fenster (wenn sie denn als Fenster erscheint) – oder Du aktivierst den Befehl **Ansicht, Symbolleiste** und entfernst die Ankreuzung neben **Zeichnen** und klickst **OK**.

Außerdem kannst Du eine frei schwebende Symbolleiste in den oberen Teil des Bildschirms versetzen. Hierzu stellst Du den Cursor in die Titelleiste der Symbolleiste und ziehst ihn bei niedergedrückter linker Maustaste aufwärts. Du läßt ungefähr dort los, wo die Symbolleiste landen soll. Ob sie über oder unter den anderen Symbolleisten stehen wird, das bestimmst Du. Es ist einfach eine Frage des rechtzeitigen Loslassens.

So zeichnest Du

Die ersten fünf Werkzeuge von links haben folgende Funktionen: Linie, Rechteck, Ellipse, Bogen, Viereck. Übrigens wird Dir das von selbst aufgehen, wenn Du den Cursor auf die einzelnen Schaltflächen stellst, *ohne zu klicken* – dann erscheint nämlich ein Tip, ein kleiner Textrahmen mit einer Definition des Werkzeugs.



Die Schaltflächen funktionieren so: klickst Du eine an, kannst Du im Arbeitsbereich entsprechend zeichnen, indem Du die linke Maustaste dort niederdrückst, wo die Zeichnung beginnen soll, dann an das Ende der Zeichnung ziehst und die Maustaste losläßt. Ist die Zeichnung markiert, hat sie also Griffe, kannst Du mit deren Hilfe ihre Größe ändern. Hältst Du die *Umschalttaste*, während Du am Griff ziehst, behält die Linie die Richtung. Entsprechend werden die Proportionen beibehalten, wenn Du an den Ecken ziehst.

Du markierst die Zeichnung, indem Du sie anklickst, wenn der Cursor die Form eines weißen Pfeils hat. Die Schaltfläche Viereck funktioniert folgendermaßen: Du zeichnest eine Linie und klickst einmal, um die Richtung zu ändern. Auf diese Weise kannst Du recht frei zeichnen. Ein Doppelklick schließt Deine Zeichnung ab.



Über die Schaltfläche Textfeld kannst Du Textrahmen in die Tabellenkalkulation einsetzen. Du formatierst den Text frei nach Laune und verschiebst oder änderst seinen Rahmen, indem Du ihn mit dem Cursor anklickst (der in diesem Fall ein weißer Pfeil sein muß) und an den Griffen ziehst. Der Schatteneffekt im Beispiel wurde mit der Schaltfläche Schattierung am rechten Ende der Symbolleiste erstellt.



Der originale Matisse zu Beginn dieses Abschnitts wurde mit der Schaltfläche Freihandlinie angefertigt.

Eigentlich sollte Dir das zunächst reichen! Probiere einfach die einzelnen Schaltflächen aus. Die hier gebotenen Möglichkeiten werden Dir vielfach helfen – zum Beispiel wenn Du Vordrucksformulare erstellen willst, die nicht unbedingt einem Steinzeit-Formular gleichen sollen. Siehe auch *Drucken* auf S. 41 für weitere Inspirationen.

Formeln und Funktionen

Referenz

Zellenadressen kannst Du relativ oder absolut eingeben. Eine absolute Adresse wird mit dem Zeichen \$ gekennzeichnet. Näheres hierzu am Ende des Kapitels *Verschieben, Löschen, Kopieren*.

Zellen mit Namen

In einer umfassenden Kalkulation kann die Konfiguration von Formeln zu einer ziemlich unübersichtlichen Sache werden. Vielfach muß Du reihenweise nichtssagende Zellen-adressen anklicken – und das kann leicht zu Fehlern in der Formel führen!

Sieh Dir die folgende Kalkulation an:

	A	B
1	Hypothekenbetrag	7.000,00
2	Zinssatz	14,5%
3	Anzahl Jahre	4
4	Jährliche_Termine	2
5		
6	Zinsen erster Termin	=B1*B2/B4
7		

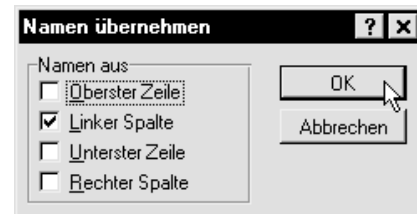
Dabei ist das eigentlich eine recht simple Ausrechnung. Die Formel ist schon in Ordnung, aber sie wäre wesentlich leichter zu lesen, wenn sie lautete:

=Hypothekenbetrag*Zinssatz/Jährliche_Termine

Ein *Name* wird am einfachsten folgendermaßen erstellt:

1. Zunächst markierst Du die zu benennenden Zellen, in diesem Falle A1:B4. Stehen links oder über ihnen brauchbare Namen, markierst Du auch diese.
2. Nun aktivierst Du den Befehl **Einfügen, Namen, Übernehmen**.

Da Du die Leittexte und Zahlen markiert hast, “weiß” das Programm, daß die Zellen, die Zahlen enthalten (im markierten Bereich rechts), nach den Text enthaltenden Zellen (links im markierten Bereich) benannt werden sollen. Darum ist das Feld **Linke Spalte** angekreuzt. Das akzeptierst Du, indem Du OK klickst.



Klicke nun die Zelle B1 an. Oben links, wo normalerweise die Bezeichnung der Zellenadresse steht, siehst Du nun ihren neuen Namen: “Hypothekenbetrag”.

Wenn Du nun die Zahlen der Reihe nach anklickst, wirst Du feststellen, daß sie alle nach dem Leittext zu ihrer Linken benannt werden. Das gilt auch für die Ergebnis-Zelle!

	Hypothekenb...	7000
	A	B
1	Hypothekenbetrag	7.000,00
2	Zinssatz	14,5%

Lösche nun die Formel der Zelle B6 und schreibe sie wieder auf:

=Hypothekenbetrag*Zinssatz/Jährliche_Termine

Falls Du diese Tabellenkalkulation nach längerer Zeit wieder einmal aufschlägst, ist die Formel in dieser Version wesentlich leichter zu verstehen!

Funktionen

Du kannst also selbst Formeln mit den bekannten Rechenarten erstellen – Du kannst aber auch Funktionen anwenden, die in der Tabellenkalkulation vom Programm her bereitgestellt werden. Diese Funktionen ermöglichen Kalkulationen, deren Konstruktion entweder sehr viel Zeit kosten würde oder normalerweise für Dich fast unmöglich wäre – zum Beispiel die Raten eines Annuitätendarlehens, deren termingebundenen Betrag Du aufgrund der Angaben zu Darlehensbetrag, Laufzeit, Anzahl jährlicher Terminzahlungen und Zinssatz errechnen kannst.

Es gibt in diesem Programm mannigfache Funktionen, die in mathematische, statistische, finanzielle und andere Gruppen aufgeteilt sind. Alle sind sie aber nach dem gleichen Schema aufgebaut, und es gibt einen Funktions-Assistenten, der Dir hilft, sie korrekt zu erstellen.

Die einfachste Funktion ist die Summenfunktion – also nehmen wir sie uns zuerst vor.



1. Stelle mehrere Zahlen untereinander.
2. Klicke die Zelle unter Deiner kleinen Zahlenspalte an.
3. Nun klickst Du auf die Summenschaltfläche, und schon erscheint die Summe unter den Zahlen. Die Formel ist nicht etwa $=B1+B2+B3$. Sie sieht vollkommen anders aus: $=SUMME(B1:B3)$

TIP! Hast Du die SUMME-Schaltfläche aktiviert, sind die Zellen, von denen das Programm annimmt, daß Du sie addieren willst, von einer Lauflinie umgeben. Bist Du anderer Meinung als Excel, markierst Du mit der Maus den Block der zu addierenden Zellen.

Allen Funktionen gemeinsam sind folgende Punkte:

- Sie beginnen mit einem Gleichheitszeichen.
- Danach kommt der Name der Funktion, zum Beispiel SUMME.
- Die Variablen und Parameter der Funktion sind eingeklammert und werden durch *Semikolon* getrennt, die für “und” stehen und Variable voneinander trennen, oder aber durch Doppelpunkte, die “von – bis” bedeuten.



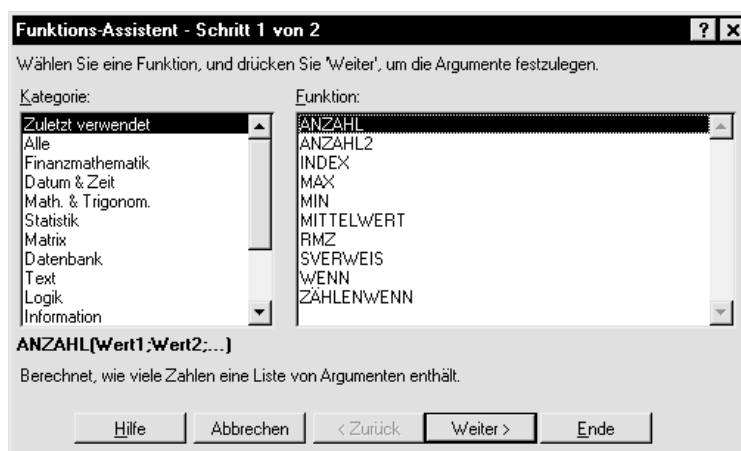
Funktions-Assistent

Wenn Du eine Formel einsetzen willst, lohnt es sich, den Funktions-Assistenten zu verwenden. Klicke die Schaltfläche an.

Nun wirst Du durch eine Reihe von Entscheidungen geführt und beantwortest die Fragen, die das Programm stellt. Bist Du Deiner Sache nicht sicher, kannst Du durch *FI* weitere [Hilfe](#) erhalten.

Hier kannst Du auf der linken Seite die Funktionen wählen, die rechts zur Verfügung stehen. Klickst Du **Zuletzt verwendet** an, siehst Du nur die zuletzt verwendeten Funktionen. Du kannst aber auch **Alle** anklicken; dadurch schwillt die Liste rechts gewaltig an. Im übrigen steht Dir die im Dialogfeld gezeigte Auswahl zur Verfügung.

Was kannst Du nun mit diesen Funktionen anstellen? Nun, einige Beispiele folgen.



Finanzielle Funktionen

Unsere erste Formel hilft Dir bei der Ausrechnung eines *Annuitätsdarlehens*. Diese Kalkulation ist für normale Menschen kaum verständlich; sie kann aber praktisch sein, wenn man wissen möchte, wieviel zum Beispiel eine neue Wohnung kosten wird, die ja im allgemeinen über eine Hypothek mit festem Zinssatz und fester Rate bezahlt wird, also über ein Annuitätsdarlehen. Die Formel hat folgendes Aussehen:

= RMZ (Zinssatz_pro_Termin;Anzahl_Termine_insgesamt;Darlehensbetrag)

Es gibt zwei weitere Parameter: **Zw**, das heißt der zukünftige Wert, und **F** (**Fälligkeit**). **Zw** wird angewandt, wenn man nicht bis auf Null bezahlen will; und **F**, wenn man zu Beginn statt am Ende eines Termins zahlt. Normalerweise werden die beiden letzteren Parameter ausgelassen.

Sehen wir uns wieder die Hypothek von vorhin an:

Diesmal haben wir unten den Text **Leistung** eingesetzt. In der Zelle B6 wünschen wir uns eine Funktion, die die Annuitätsrate der Hypothek ausrechnet.

	A	B
1	Hypothekenbetrag	7.000,00
2	Zinssatz	14,5%
3	Anzahl Jahre	4
4	Jährliche_Termine	2
5		
6	Leistung	
7		

1. Der Cursor steht in der Zelle, die das Ergebnis enthalten soll.



2. Aktiviere den **Funktions**-Assistenten.

3. Nun wählst Du links **Finanzmathematik** und siehst rechts nach der Funktion **RMZ**.

4. Klicke **Weiter** an.

Nun erscheint das folgende Dialogfeld:

Vergiß nicht: Nicht *Zahlen*, sondern *Zellenadressen* einsetzen! Du kannst das Fenster verschieben, falls es die Zellen verdeckt, die Du ausfüllen willst. Ziehe mit der Maus an dem dunklen Balken oben, wo der Titel Funktionsassistent steht.

Die erste Variable ist der **Zins**. Klicke zunächst in dem danebenstehenden Feld und anschließend in der Zelle auf dem Arbeitsblatt, die den Zinssatz enthält. In unserem Beispiel ist das die Zelle B2.

VORSICHT: Es wird hier um den Zins pro Periode gebeten; die Zelle enthält aber den jährlichen Zinssatz. Aus der Aufstellung geht hervor, daß es sich um zwei Termine pro Jahr handelt. Der Zinssatz muß also jeweils durch die Anzahl der Termine pro Jahr geteilt werden, wenn der Assistent die gewünschte Antwort erhalten soll: den Zins pro Termin. Folglich muß das erste Feld, in das Du die Zellenadresse B2 "eingeklickt" hast, zusätzlich ein Teilungszeichen enthalten, dem die Zellenadresse folgt, die die Anzahl der jährlichen Termine angibt – in unserem Falle B4:

Vielleicht erscheint Dir die ewige Anwendung von Zellenadressen übertrieben ... stelle Dir aber einmal vor, daß sich die Voraussetzungen für die Hypothek ändern. In diesem Fall schreibst Du einfach die neuen Zahlen oben in die Kalkulation, und schon rechnet die Formel den neuen Betrag aus.

Weiter im Text – klicke nun das Feld Zzr an, das die Anzahl der Perioden bezeichnet. In unserem Beispiel gibt es jährlich zwei Termine. Diese Anzahl muß folglich mit der Anzahl der Jahre multipliziert werden:

Schließlich klickst Du das Feld Bw an, das für Barwert steht. Du findest es in der Zelle B1.

Nun kannst Du Deine Funktion einsetzen. Klicke auf Ende.

Nimmst Du ein Annuitätsdarlehen über 7.000DM mit einem Zinssatz von 14,5% über vier Jahre mit zwei jährlichen Terminen auf, wird die halbjährliche Abzahlung 1.183,66DM betragen. Sie wird als negative Zahl angegeben; Du kannst das Vorzeichen aber umkehren – mehr dazu später.

In diesem Beispiel hast Du ein nettes kleines Modell, das Du für alle Annuitätsdarlehen verwenden kannst. Speichere es als eine Art Vorlage und verwende es, wann immer es relevant ist. Du kannst jederzeit Darlehensbetrag, Zinssatz, Laufzeit und Anzahl Termine überschreiben – worauf die Funktion umgehend den korrekten Abzahlungsbetrag ausrechnet.

Mathematische Funktionen

Willst Du eine mathematische Funktion einsetzen, wendest Du ebenfalls den Funktions-Assistenten an. Klicke in der linken Box die Kategorie **Math & Trigonom** an. Nun erscheint rechts eine Liste, die ausschließlich mathematische und trigonometrische Formeln enthält. In normalen Budgetaufstellungen wirst Du die meisten vermutlich nicht benötigen; sie können aber nützlich sein, wenn Du mathematisch arbeitest. In diesem Falle verweise ich bis auf weiteres auf die ausgezeichnete Hilfsfunktion des Programms (siehe S. 7). Leute wie wir wenden im großen und ganzen die folgenden Formeln an:



- ABS..... gibt den absoluten Wert einer Zahl. Der absolute Wert von 2 ist zwei – der absolute Wert von -2 ist ebenfalls 2
- KÜRZEN..... verkürzt eine Zahl zu einer Ganzzahl: die Dezimalstellen werden gestrichen. Rechnest Du weiter mit dieser Zahl, *werden sie also nicht mehr berücksichtigt!*
- ABRUNDEN..... rundet eine Zahl auf die angegebene Anzahl von Dezimalstellen ab – hier wird also auf- oder abgerundet. *Bei weiterer Rechnung wird der abgerundete Wert verwendet!*
- POTENZ ergibt das Ergebnis einer Zahl, die potenziert wird.
- PRODUKT multipliziert die Argumente.
- REST ergibt den Restwert einer Teilung.
- SUMME addiert die Argumente. Wird durch die SUMME-Schaltfläche aktiviert.
- ZÄHLENWENN zählt die Anzahl der Werte, die ein bestimmtes Kriterium erfüllen.



Nun folgt ein Beispiel für die Verwendung mathematischer Funktionen.

Absoluter Wert

Die Formel $=ABS(\text{Zahl})$ ist hier in Verbindung mit der eben ausgerechneten Abzahlung ein nützliches Beispiel. Diese Abzahlung erscheint in Deiner Kalkulation als negative Zahl. Vielleicht möchtest Du sie lieber *ohne* das Minus sehen.

1. Zunächst doppelklickst Du die Zelle, die die Abzahlung enthält.
2. Nun bearbeitest Du die Formel, so daß sie folgendes Aussehen erhält:
3. $=ABS(RMZ(B2/B4;B3*B4;B1))$
4. Nun erscheint das Ergebnis in der Zelle positiv. Wie Du siehst, umschließt die Klammer der Funktion ABS gänzlich die andere Formel.

Das Ergebnis: die Abzahlung erscheint nun als positive Zahl.

Statistische Funktionen

Auch hier gibt es eine Unzahl an Funktionen, die wir normalerweise kaum verwenden werden. Die üblichsten sind folgende:

- MAX ergibt den maximalen Wert einer Liste von Argumenten.
- MITTELWERT ergibt den Durchschnitt der Argumente.
- MIN ergibt den kleinsten Wert einer Liste von Argumenten.
- ANZAHL zählt die Anzahl der Zahlen in einer Liste von Argumenten.

MAX, MIN und MITTELWERT

Sehen wir uns nun eine Aufstellung der Torzahlen mehrerer Sportvereine während einer bestimmten Periode an:

	A	B	C	D	E
1	Sportverein	Anzahl Tore			Statistik
2	Brøndby	19		Höchste Anzahl Tore	
3	Frederikshavn	21		Geringste Anzahl Tore	
4	Hvidovre	8		Durchschn. Anzahl Tore	
5	Rungsted	31			
6	Rødovre	32			
7					

Auf der rechten Seite möchten wir eine Statistik erstellen. Das machst Du am besten mit den Funktionen MAX, MIN und MITTELWERT. In der Klammer der Funktion gibst Du ihren Geltungsbereich an; das ergibt sich aber von selbst, wenn Du mit dem Funktions-Assistenten arbeitest. Zunächst suchen wir die höchste Torzahl der Periode. Ihr Wert soll in der Zelle E2 erscheinen.

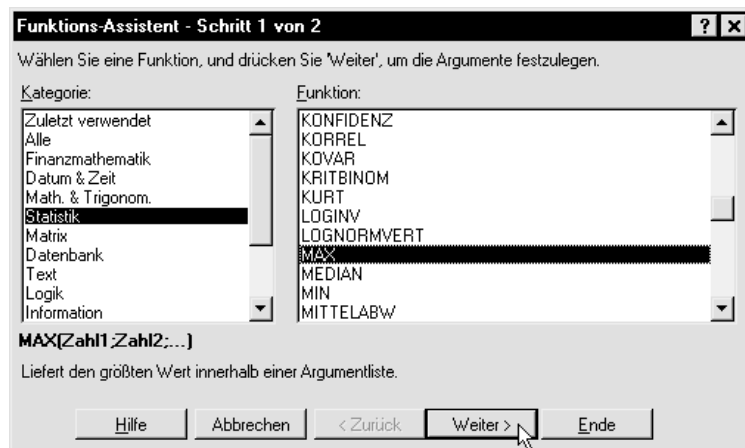


Du setzt den Cursor in diese Zelle und aktivierst den Funktions-Assistenten.

Im rechten Feld suchst Du nun MAX.

TIP! Wenn Du nun ein M eingibst, springst Du unmittelbar zu den Funktionen des Feldes, die mit M beginnen. Nun klickst Du MAX an und dann die Schaltfläche Weiter.

Du wirst feststellen, daß Du in diesem Dialogfeld Werte in zwei Felder einsetzen kannst: **Zahl1** und Zahl2. **Zahl1** ist hervorgehoben, weil das Feld ausgefüllt werden muß; ob Du Zahl2 ausfüllst, bleibt Dir überlassen.



Du füllst **Zahl1**, indem Du dieses Feld anklickst. Markiere den Bereich, in dem die Anzahl der Tore steht, oder schreibe die Zellenadressen, wenn Du lieber die Tastatur verwendest; klicke nun **Ende** an – und die Formel wird eingesetzt.

	A	B	C	D	E
					E2
					=MAX(B2:B6)
1	Sportverein	Anzahl Tore			Statistik
2	Brøndby	19		Höchste Anzahl Tore	32
3	Frederikshavn	21		Geringste Anzahl Tore	
4	Hvidovre	8		Durchschn. Anzahl Tore	
5	Rungsted	31			
6	Rødovre	32		Gesamtzahl Vereine	
7				Mehr als 20 erzielte Tore	

Entsprechend kannst Du die Formeln für MIN und MITTELWERT einsetzen:

E4		=MITTELWERT(B2:B6)			
	A	B	C	D	E
1	Sportverein	Anzahl Tore		Statistik	
2	Brøndby	19		Höchste Anzahl Tore	32
3	Frederikshavn	21		Geringste Anzahl Tore	8
4	Hvidovre	8		Durchschn. Anzahl Tore	22,2
5	Rungsted	31			
6	Rødovre	32		Gesamtzahl Vereine	
7				Mehr als 20 erzielte Tore	

ANZAHL und ZÄHLENWENN

Diese beiden Funktionen können sehr praktisch sein. Mit der Funktion ZÄHLEN stellt man die Anzahl der einen Wert enthaltenden Zellen im markierten Bereich fest:

E6		=ANZAHL(B2:B6)			
	A	B	C	D	E
1	Sportverein	Anzahl Tore		Statistik	
2	Brøndby	19		Höchste Anzahl Tore	32
3	Frederikshavn	21		Geringste Anzahl Tore	8
4	Hvidovre	8		Durchschn. Anzahl Tore	22,2
5	Rungsted	31			
6	Rødovre	32		Gesamtzahl Vereine	5

ZÄHLENWENN registriert, in wie vielen Zellen ein bestimmter Wert anzufinden ist. Wir könnten zum Beispiel untersuchen, wie viele Sportvereine in der angegebenen Periode mehr als zwanzig Tore erzielt haben.

Diese Funktion kann wie jede andere vom Programm zur Verfügung gestellte über den Funktions-Assistenten gewählt werden, den Du in der Kategorie Math. & Trigonometrie findest. Du kannst sie aber auch ohne Hilfe des Assistenten einsetzen. Gib einfach folgendes direkt in die Zelle ein – und vergiß nicht das Gleichheitszeichen:

= ZÄHLENWENN (Bereich;"Kriterium")

Vergiß nicht, daß das Kriterium in Anführungszeichen stehen muß.

Sehen wir uns unser Beispiel an: Wie viele Vereine haben mehr als zwanzig Tore erzielt?

E7		=ZÄHLENWENN(B2:B6;">20")			
	A	B	C	D	E
1	Sportverein	Anzahl Tore		Statistik	
2	Brøndby	19		Höchste Anzahl Tore	32
3	Frederikshavn	21		Geringste Anzahl Tore	8
4	Hvidovre	8		Durchschn. Anzahl Tore	22,2
5	Rungsted	31			
6	Rødovre	32		Gesamtzahl Vereine	5
7				Mehr als 20 erzielte Tore	3

Siehe die Formel oben. Einfach, aber recht wirkungsvoll!

Logische Funktionen

Jede Aussage hat einen Wahrheitswert – sie ist *entweder* richtig *oder* falsch. Mathematische Aussagen werden durch sogenannte *Operatoren* aufgebaut:

=	ist gleich
>	größer als
<	kleiner als
>=	größer als oder gleich mit
<=	kleiner als oder gleich mit
<>	ungleich mit

Logische Funktionen befassen sich mit Aussagen. Wir wollen uns nun ansehen, wie Du Dir die üblichste der logischen Funktionen, die WENN-Funktion, nützlich machen kannst. Sie dient dazu, eine Formel aufzuspalten: je nach dem Wahrheitswert einer genauer definierten Aussage wird eine von zwei Handlungen ausgeführt. Und was ist das Nützliche daran? Sehen wir uns die folgenden Beispiele an:

- Wenn eine Zahl einen bestimmten Wert unterschreitet, kann die WENN-Funktion einen Text aktivieren, etwa “NOTABENE: DEFIZIT”
- Sie kann bewirken, daß eine Funktion unter zwei oder mehreren Ausrechnungen eine bestimmte wählt. Hängt zum Beispiel die Berechnung des Steuersatzes davon ab, wieviel DM Du verdienst, kann die Formel zuerst einmal Deine Einnahmen “abschmecken”, um dann festzustellen: “Die Einnahmen liegen unter DM50.000 – also muß ich die Kalkulation 1 vornehmen; andernfalls wäre es die Kalkulation 2”. Selbstverständlich läßt sich diese Formel kopieren; sie wird dann je nach der Größe der Einnahmen eine von zwei Ausrechnungen vornehmen.

WENN

Die Funktion hat folgendes Aussehen:

=WENN(Aussage;richtig;falsch)

Das ist so zu verstehen:

Aussage	nimmt einen Test vor, etwa. $A5 < 2$
wahr	ist auszuführen/zu zeigen, wenn die Aussage richtig ist.
falsch	ist auszuführen/zu zeigen, wenn die Aussage falsch ist.

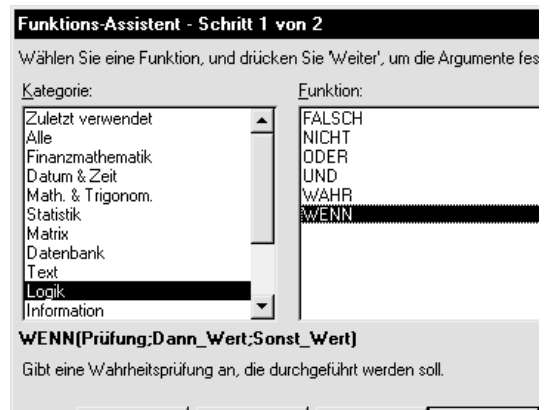
	A	B	C	D	E
1		Einnahmen	Ausgaben	Rest	
2	Januar	22.300	21.400	900	
3	Februar	26.500	17.560	8.940	
4	März	9.000	12.540	-3.540	
5	April	28.000	28.000	0	
6	Mai	19.200	4.500	14.700	
7	Juni	11.000	5.000	6.000	
8					

Wir können zum Beispiel eine Kalkulation der Ausgaben und Einnahmen während der ersten sechs Monate eines Jahres aufstellen. Sind diese nicht regelmäßig, werden einige Monate ein Defizit aufweisen. Diese Monate sollen mit dem Text *Defizit* gekennzeichnet werden.

Zunächst setzt Du den Cursor in E2 und aktivierst die Schaltfläche Funktions-Assistent.

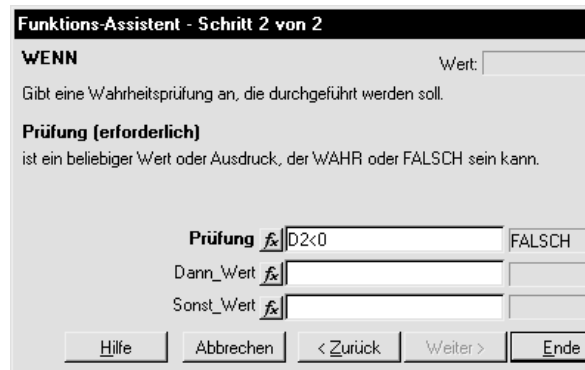


Hier wählst Du **Logisch** und **Wenn** und klickst dann auf **Weiter**.

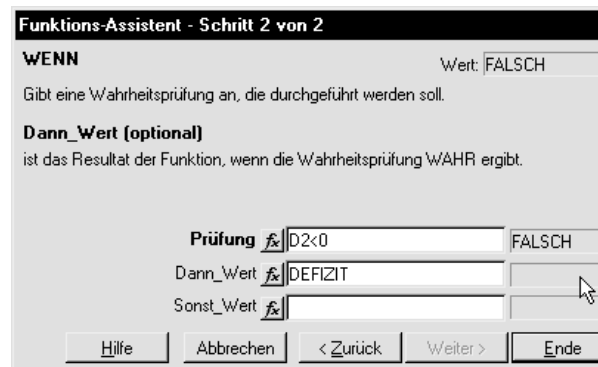


Nun füllst Du das Feld Logischer_Test aus. Es geht uns darum nachzuprüfen, ob in der Spalte Rest eine negative Zahl steht.

Das erfährst Du mit Hilfe der Aussage $D2 < 0$ (dies ist eine *Null*, nicht etwa der Buchstabe *O*). Diese Aussage kann nun entweder richtig oder falsch sein. In diesem Falle ist sie falsch; die Dialogbox macht Dich deutlich darauf aufmerksam. Kopierst Du aber die Formel, kann sie in anderen Positionen richtig sein.

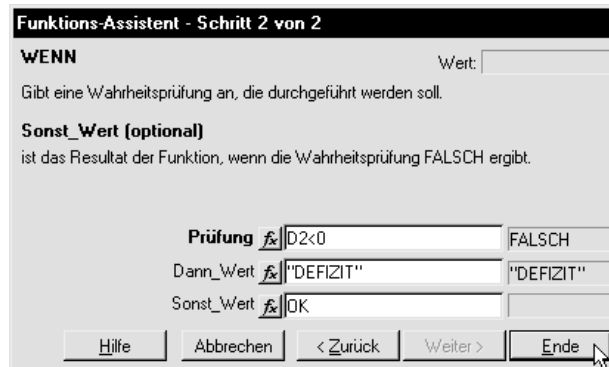


Ist es richtig, daß die Zelle D2 eine negative Zahl enthält, soll die Funktion das Wort DEFIZIT schreiben. Dieses Wort schreibst Du also in das Feld **Dann_Wert**.



Ist die Aussage, daß in der Zelle D2 etwas steht, das geringer als Null ist, dagegen falsch, soll die Funktion schlicht den Text OK einsetzen. Also schreibst Du das im Feld **Sonst_Wert**.

Nun bist Du soweit, daß Du **Ende** anklicken kannst.



Das Ergebnis: die Formel schreibt den Text OK. Was nicht wundern kann – die Zahl in D2 ist tatsächlich *nicht* kleiner als Null.

E2		=WENN(D2<0;"DEFIZIT";"OK")			
	A	B	C	D	E
1		Einnahmen	Ausgaben	Rest	
2	Januar	22.300	21.400	900	OK
3	Februar	26.500	17.560	8.940	
4	März	9.000	12.540	-3.540	
5	April	28.000	28.000	0	
6	Mai	19.200	4.500	14.700	
7	Juni	11.000	5.000	6.000	

Kopiere nun die Funktion mit Hilfe des Griffes in die anderen Zellen der Spalte E, wie ich das auf S. 14 beschrieben habe. Du wirst sehen, daß die Funktion in der Zelle E4 einen anderen Text schreibt – weil der Betrag in D4 geringer als Null ist.

E7		=WENN(D7<0;"DEFIZIT";"OK")			
	A	B	C	D	E
1		Einnahmen	Ausgaben	Rest	
2	Januar	22.300	21.400	900	OK
3	Februar	26.500	17.560	8.940	OK
4	März	9.000	12.540	-3.540	DEFIZIT
5	April	28.000	28.000	0	OK
6	Mai	19.200	4.500	14.700	OK
7	Juni	11.000	5.000	6.000	OK

Dies ist ein verhältnismäßig simples Beispiel; wenn Du Dir aber klarmachst, daß die Funktion auch eine Ausrechnung vornehmen kann, statt nur einen Text zu schreiben, wird die Sache wirklich interessant!

Stell Dir zum Beispiel vor, daß Du Deine Überstunden ausgleichen willst. Dein Arbeitgeber erlaubt Dir anderthalb Stunden Ausgleich pro Überstunde. Wenn Du aber am Tag mehr als drei Überstunden machst, erhältst Du *ab der vierten Überstunde* zwei Stunden Ausgleich. Also werden die ersten drei Überstunden pro Tag mit 1,5 multipliziert und die weiteren mit 2.

Du gehst von der folgenden Aufstellung aus:

TIP! Das Datum wird folgendermaßen eingesetzt: Du gibst in der Zelle A2 schlicht 1-1 ein (die Ziffer 1, nicht der Buchstabe L). Das wird dann automatisch als Datum formatiert.

	A	B	C
1	Datum	Überstunden	Umgerechnet
2	01-jan	1,0	
3	02-jan	4,0	
4	03-jan	3,0	
5	04-jan	0,0	

Gefällt Dir das Format nicht, aktivierst Du den Befehl **Format, Zelle** und wählst ein passendes Format (Siehe S. 23).

Die Formel, die die Überstunden in Ausgleichsstunden umrechnet, "schmeckt" zunächst die Überstunden "ab": sind es mehr als 3? Je nach Antwort muß eine von zwei verschiedenen Ausrechnungen vorgenommen werden.

Sind es *weniger als oder genau drei Stunden*, müssen sie mit 1,5 multipliziert werden. Sind es dagegen *mehr als drei Stunden*, gilt der Faktor 1,5 für die ersten drei Stunden und 2 für die nachfolgenden.

Die Formel hat folgendes Aussehen:

$$=WENN(B2<=3;B2*1,5;4,5+(B2-3)*2)$$

Wir wollen sie in aller Ruhe von links nach rechts unter die Lupe nehmen. “Wenn die Zahl in B2 geringer als oder gleich mit 3 ist, soll sie mit dem Faktor 1,5 multipliziert werden – *andernfalls* sind 4,5 Ausgleichsstunden für die ersten 3 Überstunden zu geben – jede darüber hinausgehende Überstunde ist mit zwei Ausgleichsstunden zu honorieren.”

So ist das eben – manche Dinge müssen gründlich wiedergekaut werden! Gib nun diese Funktion ein und kopiere sie abwärts.

	C2		=WENN(B2<=3;B2*1,5;4,5+(B2-3)*2)
	A	B	C
1	Datum	Überstunden	Umgerechnet
2	01-jan	1,0	1,5
3	02-jan	4,0	6,5
4	03-jan	3,0	4,5
5	04-jan	0,0	0,0
6	05-jan	2,5	3,8
7	06-jan	2,0	3,0
8	07-jan	5,0	8,5
9	08-jan	0,0	0,0
10	09-jan	0,0	0,0
11	10-jan	1,0	1,5

Weiteres zu Funktionen

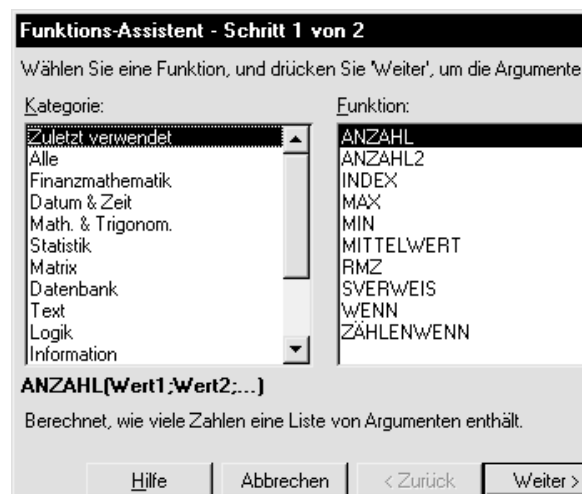
Das ist noch lange nicht die ganze Wahrheit über die von vornherein einprogrammierten Funktionen in Excel – es dürfte aber für den Anfang ausreichen; vielleicht verlockt es Dich obendrein dazu, selber mit den unbekanntenen Möglichkeiten zu spielen. Willst Du Dich mit diesem Thema genauer befassen, findest Du kompliziertere Beispiele im Heft *Weiter mit Excel*.

Bearbeiten von Funktionen

Du kannst mit dem Funktions-Assistenten eine bereits eingesetzte Funktion bearbeiten. Setze den Cursor in die Zelle, die diese Funktion enthält und klicke den Funktions-Assistenten an. Nun kannst Du über das Dialogfeld Deine Funktion modifizieren.

Zuletzt verwendet

Im Dialogfeld der Funktionen kannst Du die Kategorie **Zuletzt verwendet** anklicken. Sie gibt Dir die Wahl zwischen den Funktionen, die Du regelmäßig verwendest.



Listen und Karteien

Excel verfügt über eine Reihe von Funktionen, die Dir erlauben, das Programm wie eine kleine Datenbank zu verwenden – etwa für Karteien, Faktorensysteme oder eine Übersicht über Deine Plattensammlung.

Traditionell nennt man diese Anwendung “Datenbank”; allerdings läßt sich dieses Programm keineswegs mit einem professionellen Programm dieser Richtung vergleichen. Unmittelbar ist der größte Unterschied, daß Excel nicht mehrere Tabellen miteinander in Beziehung zu setzen vermag – so zu verstehen, daß eine Kundennummer zum Beispiel Namen und Adresse des betreffenden Kunden aktiviert.

Sehen wir uns nun das Beispiel einer Kartei des Naturschutzvereins der dänischen Orte Gåserød und Sandholt an. Diese Kartei verschafft uns einen Überblick über Namen, Adresse, Telefonnummer und Mitgliedsstatus (aktiv/passiv) der Mitglieder.

Wir können mit Hilfe einer solchen Kartei unter anderem in Word oder anderen Textverarbeitungen Seriendrucke erstellen; in Word können wir in dieser Verbindung sogar Auswahlen oder Filterungen vornehmen.

Selbstverständlich kannst Du auch in Excel Listen filtern; zum Beispiel können auf dem Bildschirm nur die passiven Mitglieder erscheinen.

Über die Listenfunktion kannst Du eine Sortierung vornehmen oder eine benutzerfreundliche Maske erstellen, die Dir jeweils ein Mitglied mit allen dazugehörigen Daten bereitstellt. Außerdem kannst Du nach einem bestimmten Mitglied suchen oder Angaben zu Mitgliedern hinzufügen, löschen oder bearbeiten. Alles in allem ist dies eine vielseitig verwendbare Sammlung von Funktionen, die Du in ein praktisches kleines System verwandeln kannst, wenn Du mit ihnen umzugehen lernst.

Die Grundregeln

Ich würde Dir folgendes raten:

- Lege die Kartei in das erste (oberste) Blatt der Mappe.
- Beginne Deine Kartei in der Zelle A1.
- Vermeide leere Spalten oder Reihen.
- Schreibe die Spaltentitel **fett**, alles andere “normal” – das ist übersichtlicher.

Erstellung der Kartei

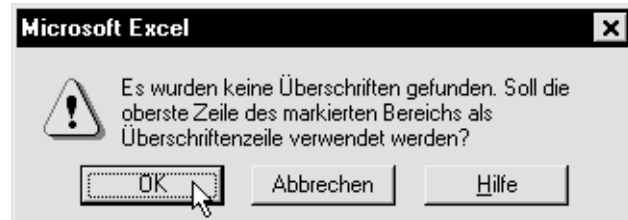
Auf dem Arbeitsblatt 1 Deiner neu erstellten Arbeitsmappe schreibst Du zunächst die Titel der Spalten:

	A	B	C	D	E	F
1	Vorname	Nachname	Adresse	PLZ	Telefon	Typ
2						
3						

Nun ist Deine Liste fertig und kann mit Mitgliedern gefüllt werden! Das tust Du, indem Du die notwendigen Angaben in die entsprechenden Spalten einsetzt; Du kannst aber auch unmittelbar die erwähnte Bildschirmmaske verwenden. Das könnten wir eigentlich gleich einmal ausprobieren:

Du stellst den Cursor in die Zelle A2, wie in der Illustration gezeigt, oder an irgendeine Stelle im Bereich A1:F2. Nun klickst Du den Befehl **Daten** an und wählst **Maske**. Excel wird Dich fragen:

Das Programm möchte also wissen, ob die Texte der Reihe 1 als Titel zu betrachten sind. Das kannst Du ruhig mit **OK** beantworten.



TIP! Diese Frage taucht nicht auf, falls Du bereits wenigstens ein Mitglied eingesetzt hast und sich in wenigstens einer Spalte, deren Datentyp nicht Text ist, eine Zahl befindet. Das Programm wird nämlich in diesem Falle selber feststellen, daß die obere Reihe Titel enthalten soll. Das könnte so aussehen, daß eine bestimmte Spalte das Alter der Mitglieder enthalten soll; hier stünde also der Text "Alter" in der oberen Reihe, während die Zellen unter ihr alle eine Zahl enthielten. Aber es stimmt: alles in allem ist es schwierig, hier etwas verkehrt zu machen.

Nun kannst Du die Angaben zu dem ersten Mitglied des Vereins einsetzen. Der Cursor steht im Feld **Vorname**. Du schreibst den entsprechenden Namen und gehst weiter mit der **TAB**, also *nicht* mit der Eingabetaste.

Die Tastenkombination **Umschalt+Tab** führt Dich in das voranstehende Feld.

Hast Du alle Angaben zu diesem Mitglied eingesetzt, klickst Du **Neu** an und gehst zum nächsten über.

Hast Du genug davon, aktivierst Du **Schließen**.

Da Du sehr fleißig bist, hast Du natürlich sämtliche Mitglieder des Naturschutzvereins von Gåserød-Sandholt eingetragen:

	A	B	C	D	E	F
1	Vorname	Nachname	Adresse	PLZ	Telefon	Typ
2	Anni	Thorsen	Læstedet 67	9000 Gåserød	9076 4511	A
3	Jette	Sanders	Hovedgaden 12	9200 Sandholt	8457 3655	P
4	Karl	Gottleben	Bøgestien 46	9000 Gåserød		A
5	Minna	Ribelli	Svinget 7	9000 Gåserød	8457 2100	A
6	Anton	Bøgh	Svinget 9	9200 Sandholt	8458 9820	A
7	Jeff	Hansen	Holgersvej 60	9200 Sandholt	9154 7811	A
8	Erik	Andersen	Landvej 6	9000 Gåserød		P
9	Mie	Luhl-Hansen	Lærkevej 46	9000 Gåserød	9076 6488	A

Und nun liegen sie hier in buntem Durcheinander. Zum Glück kannst Du sie frei nach Lust und Laune sortieren und filtern.

Sortieren

Zum Sortieren stehen Dir zwei Werkzeuge zur Verfügung:



dient der aufsteigenden Sortierung.



dient der fallenden Sortierung.

Setze nun den Cursor in die Spalte, die Deine Sortierung leiten soll, und klicke die gewünschte Schaltfläche an.

Nun stellst Du den Cursor in verschiedene Spalten und drückst wahlweise aufwärts oder abwärts. Bist Du mit dem Aussehen Deiner Kartei zufrieden, so vergiß nicht, Deine Arbeitsmappe mit **Datei, Speichern** zu archivieren.

	A	B	C	D	E	F
1	Vorname	Nachname	Adresse	PLZ	Telefon	Typ
2	Erik	Andersen	Landvej 6	9000 Gåserød		P
3	Anton	Bøgh	Svinget 9	9200 Sandholt	8458 9820	A
4	Karl	Gottleben	Bøgestien 46	9000 Gåserød		A
5	Jeff	Hansen	Holgersvej 60	9200 Sandholt	9154 7811	A
6	Anni	Hansen	Skowvej 8	9200 Sandholt	9175 1860	A
7	Mie	Juhl-Hansen	Lærkevej 46	9000 Gåserød	9076 6488	A
8	Jens	Lerdam	Mirabelvej 18	9000 Gåserød	9175 5473	P
9	Minna	Ribelli	Svinget 7	9000 Gåserød	8457 2100	A
10	Jette	Sanders	Hovedgaden 12	9200 Sandholt	8457 3655	P
11	Anni	Thorsen	Læstedet 67	9000 Gåserød	9076 4511	A

Suchen

Du kannst mit Hilfe der erwähnten Maske nach einem bestimmten Mitglied suchen. Im Menü **Daten** wählst Du den Befehl **Maske** und klickst im Dialogfeld auf **Suchkriterien**.

Nehmen wir an, Du suchst ein Mitglied mit dem Nachnamen Thorsen. Diesen Namen schreibst Du nun in das Feld **Nachname** – und klickst dann auf **Vorherigen suchen** oder **Nächsten suchen**, bis das gesuchte Mitglied auf dem Bildschirm erscheint.

TIP! Bei Deiner Suche kannst Du auch mathematische Operatoren verwenden, zum Beispiel < und >.

Nun klickst Du **Maske** an und kehrst zur normalen Sichtweise zurück. Suchst Du ein Mitglied, dessen Name mit "Th" beginnt, gibst Du dies als Suchkriterium an. Schließlich kannst Du auch alle Mitglieder suchen, deren Namen mit "sen" endet; in diesem Fall setzt Du einen Stern ein – Dein Suchkriterium lautet also ***sen**

AutoFilter

Zurück zur einfachen Liste ohne Maske. Du kannst sie auf verschiedene Weise filtern, so daß Du nur eine begrenzte Auswahl der Mitglieder siehst.

Im Menü **Daten** wählst Du **Filter** und dann das Untermenü **AutoFilter** – dabei muß sich der Cursor in der Liste befinden. Nun erscheinen neben deinen Spaltentiteln kleine Pfeile:

	A	B	C	D	E	F
1	Vorname ▼	Nachname ▼	Adresse ▼	PLZ ▼	Telefon ▼	Typ ▼
2	Erik	Andersen	Landvej 6	9000 Gåserød	9076 4511	P


Nun wollen wir nur Sandholt-Mitglieder sehen, also klickst Du ▼ neben **Post** an.

D		
PLZ	Te	
(Alle)		
5 (Top 10...)	917	
(Benutzerdefiniert...)		
9000 Gåserød	846	
46 9200 Sandholt		
sk (Leere)	917	
(Nichtleere)		
9000 Gåserød	917	
n 9000 Gåserød	917	

Nun hast Du folgende Möglichkeiten:


- (Alle) Alle Mitglieder.
- (Top 10) Die oberen/unteren zehn Elemente/Prozente. Nur Zahlen.
- (Benutzerdef...) Auswahl von Dir definiert.
- 9000 Gåserød Alle Mitglieder mit der Postleitzahl 9000 Gåserød.
- 9200 Sandholt Alle Mitglieder mit der Postleitzahl 9200 Sandholt.
- (Leere) Alle Mitglieder ohne Postleitzahl.
- (Nicht leere) Alle Mitglieder mit Postleitzahl.

Zunächst klickst Du auf 9200 Sandholt. Nun werden alle Mitglieder mit anderer Postleitzahl aussortiert!

Möchtest Du sie wieder alle sehen, klickst Du ein weiteres mal auf  und anschließend auf (Alle).


Benutzerdefinierter AutoFilter

Nun wollen wir alle Mitglieder sehen, deren Namen mit J beginnt und mit -sen endet.

Zunächst klickst Du wie eben auf , dann Nachname. Hier wählst Du (Benutzerdefinier-tes AutoFilter). Es erscheint ein Dialogfeld, auf dessen linker Seite Du ein Gleich- oder Ungleichheitszeichen eingibst; rechts definierst Du, was mit dem Feld gleich/ungleich sein soll. In diesem Dialogfeld erfährst Du übrigens auch, wie Du die Zeichen * und ? verwendest.




“alle Nachnamen, die mit J beginnen und mit -sen enden” wird wie gezeigt angegeben.

Sobald Du **OK** klickst, wird Deine Kartei gefiltert und zeigt nur die gewünschten Mitglieder. Willst Du alle Mitglieder sehen, klickst Du wie vorhin  und anschließend (Alle).

Seriendruck in Word

Selbstverständlich kannst Du Deine Kartei auch für Seriendrucke in Word verwenden. Ein Seriendruck bedeutet, daß ein und derselbe Brief an viele verschiedene Adressaten mit der jeweils richtigen Adresse versehen wird. In Word fertigest Du zunächst über **Extras**, **Seriendruck** einen Standardbrief an. Nun erstellst Du das Hauptdokument. Über die Schaltflächen **Daten importieren** und **Datenquelle öffnen** aktivierst Du die Namensliste, die Deine Daten liefern soll.

Im unteren Teil des Dialogfeldes aktivierst Du den Pfeil  neben dem **Dateityp** und wählst Excel-Tabellenkalkulation (*.xls).

Nun klickst Du Dich schlicht durch Deine Platte zur gewünschten Kalkulation – und klickst OK.

Hast Du meine Ratschläge auf S. 36 befolgt, wählst Du nun **Entire Spreadsheet** – und kannst daraufhin die gewünschten Felder in Dein Hauptdokument einsetzen.


Weitere Informationen zum Seriendruck findest Du im Heft *Weiter mit Word*.

Liste berechnender Felder

Deine Kartei kann selbstverständlich auch Felder enthalten, die Berechnungen vornehmen. Stellst Du eine Liste auf, die mit Fakturen umgehen kann, kann sie zum Beispiel die jeweilige Mehrwertsteuer ausrechnen.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nummer	Datum	Kunde	Text	Stückpreis	Anzahl	Preis	Mwst
2	0001	20-10-94	Hansen	Papier	15,00	9	135,00	33,75
3	0002	20-10-94	Andersen	Bleistift	18,00	8	144,00	36,00

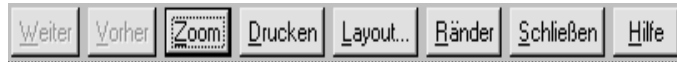
Hier haben wir in die Spalten G und H Formeln eingesetzt. Sie werden nun nach Bedarf abwärts kopiert – zum Beispiel hundert Reihen; und Du kannst jederzeit weiterkopieren. Diese Felder sind natürlich nicht zugänglich, wenn Du in die Maske gehst.

Registrierst Du ein neues Mitglied, siehst Du nicht unmittelbar das Ergebnis der kalkulierten Felder. Es wird erst dann eingesetzt, wenn Du die -Taste aktivierst oder zum Beispiel einmal von diesem Mitglied weg und wieder zurück blätterst.



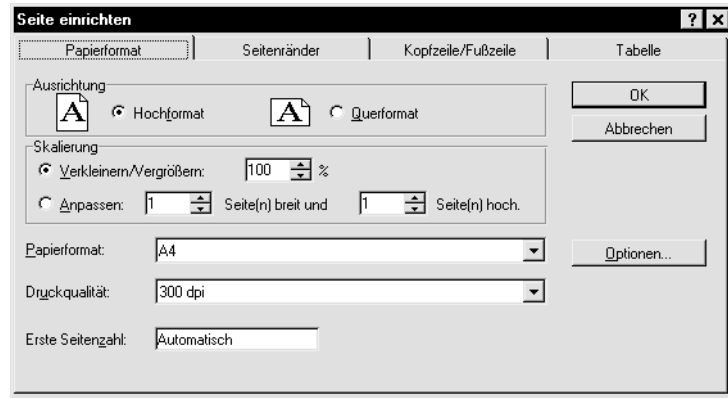
Optionen

Wenn Du die **Seitenansicht** verwendest (siehe den Anfang des Kapitels), kannst Du die Schaltfläche **Layout aktivieren** und über Registrierkarten diverse Optionen einstellen.



Seite

Hier bestimmst Du vor allem die Ausrichtung der Seite, das heißt Hochformat oder Querformat. Achte auf die Schaltfläche **Optionen** in diesem Dialogfeld. Wenn Du hier etwas änderst, hat das Geltung für Deine generelle Druckereinstellung in Windows.



Ränder

versteht sich von selbst. Probier's einfach aus.

Kopfzeile/Fußzeile

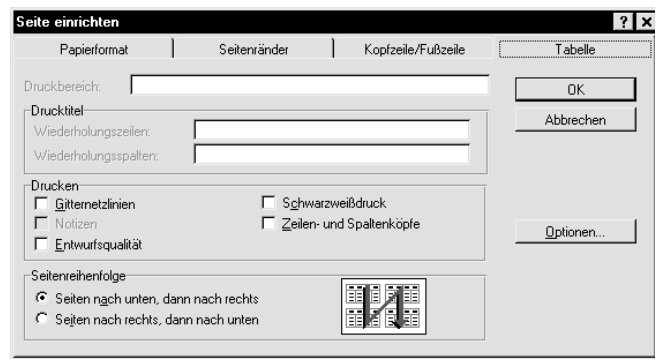
Klickst Du den Pfeil ↓ unter den Feldern Kopfzeile und Fußzeile an, kannst Du bereits fertiggestellte Modelle einsetzen. Andernfalls aktivierst Du die entsprechende Schaltfläche und kannst dann Text, Schriftart, Schriftgröße und anderes ändern. Auch hier solltest Du es einfach probieren. Eines ist sicher: Du kannst es genau so machen, wie Du willst.

Auf unserer Rechnung soll als Kopfzeile **Rechnung** in fetter Schrift stehen; die Fußzeile soll Namen und Adresse Deiner Firma enthalten.

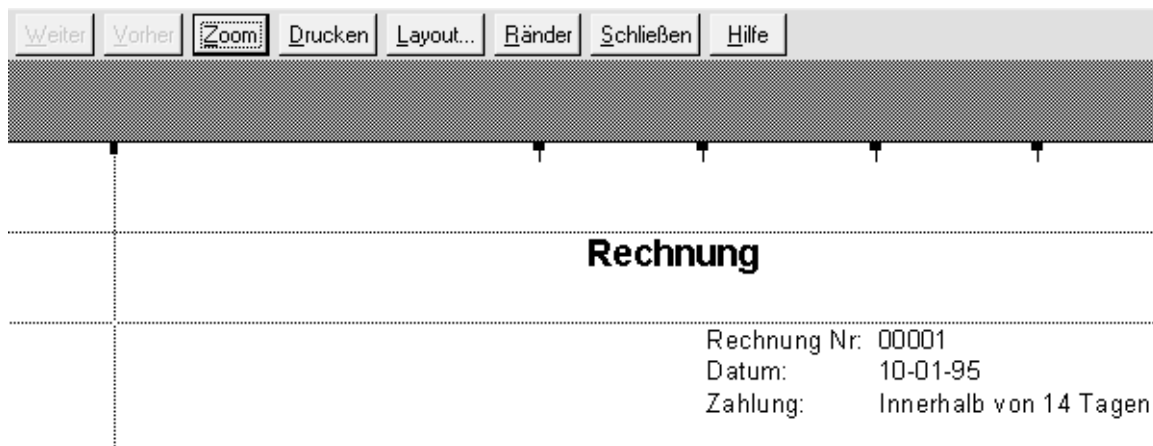


Tabelle

Hier ist der Punkt **Gitternetzlinien** anzuführen, der bestimmt, ob diese gedruckt werden. Soll Deine Rechnung ohne sie erscheinen, entfernst Du die Ankreuzung. Beachte die Möglichkeit der **Seitenreihenfolge** in der unteren Hälfte des Dialogfeldes. Klickst Du hier, legst Du fest, in welcher Reihenfolge die einzelnen Seiten größerer Tabellenkalkulationen gedruckt werden. Das spielt bei unserer Rechnung allerdings keine Rolle.



Ränder



In der [Seitenansicht](#) kannst Du in der oberen Hälfte die Schaltfläche [Ränder](#) aktivieren. Nun siehst Du diese als gepunktete Linien, die Du mit der Maus verschieben kannst.

Drucken eines begrenzten Bereichs

Willst Du nur einen Teil Deines Arbeitsblattes drucken, machst Du das so:

1. Du markierst den Bereich, den Du drucken willst, und
2. gibst den Befehl [Datei, Druckbereich, Festlegen](#). Nun ist nur der markierte Bereich des Arbeitsblattes druckbereit.
3. Du druckst, indem Du die entsprechende Schaltfläche anklickst.

Du hebst den Druckbereich auf mit dem Befehl [Datei, Druckbereich, Aufheben](#).

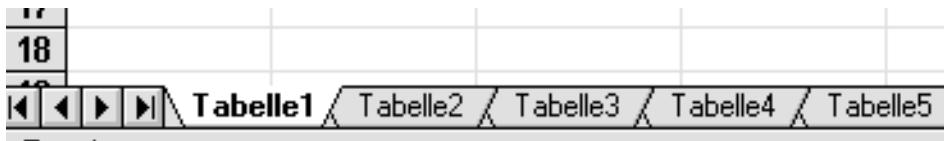
Arbeitsmappen

Alle Excel-Dokumente werden standardgemäß als Arbeitsmappen mit 16 Blättern geboren. Du kannst selbst den Inhalt jeder Arbeitsmappe auf die von Dir gewünschte Anzahl an Blättern zurechtstutzen – mindestens eins, höchstens 255. Den Namen gibst Du ihnen selbst – unmittelbar tragen sie so ungewöhnliche Namen wie **Blatt1**, **Blatt2** und so weiter.

Blätter in Arbeitsmappe:



TIP! Du entscheidest übrigens selbst, wie viele leere Arbeitsblätter eine Arbeitsmappe standardgemäß enthalten soll. Hierzu wählst Du **Extras, Optionen, Allgemein**.



Dahinter steht der Gedanke, daß jede Tabellenkalkulation eine “Sache” ist – mit dazugehöriger Kartei, Budget, Teilkalkulationen, Diagrammen und so weiter.

Am unteren Ende des Bildschirms siehst Du die Registrierblätter Deines “Ringordners”. Du klickst das Blatt an, in dem Du arbeiten willst. Die Pfeile links neben den Blättern bringen Dich zum ersten oder letzten Blatt beziehungsweise ein Blatt vor oder zurück.

Du änderst die Reihenfolge Deiner Blätter, indem Du die Maustaste hältst und das gewünschte Blatt an die neue Position ziehst. Eine kleine schwarze Pfeilspitze zeigt Dir deutlich, wo das Blatt landen wird.

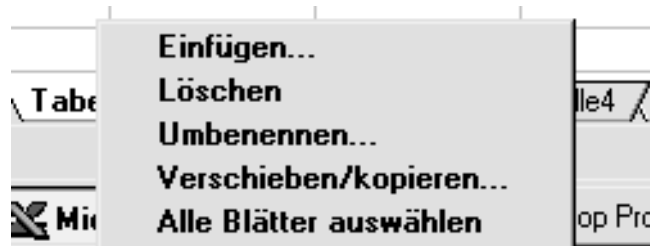
Hältst Du *Strg*, während Du mit der Maustaste mehrere Blätter markierst, kannst Du diese Blätter in einem Arbeitsgang verschieben.

TIP! Über den Shortcut *Strg+Bild↑* oder *Strg+Bild↓* kannst Du von einem Blatt der Arbeitsmappe ins andere springen.

Rechte Maustaste

Im allgemeinen ist es am einfachsten, für Änderungen eines Arbeitsblattes die rechte Maustaste zu verwenden. Presse sie, nachdem Du das Blatt am unteren Rand des Bildschirms angeklickt hast.

Nun kannst Du unter anderem neue Arbeitsblätter einsetzen, das oder die markierten Blätter löschen oder sie umbenennen.



Klickst Du mit der rechten Maustaste die Pfeile ganz links an, erscheint eine Liste aller Blätter Deiner Arbeitsmappe; hier kannst Du das gewünschte Blatt anklicken.



Wenn Dir die Arbeit über den Kopf wächst

Vielleicht hast Du bereits Arbeitsblätter erstellt, deren Daten so viel Platz einnehmen, daß Du sie nicht mehr ohne weiteres überblicken kannst – eine Situation, die Deine Arbeit nicht eben erleichtert. Darum solltest Du sie je nachdem a) auf *mehrere* Blätter verteilen, b) verschiedene Bereiche Deines Blattes *gleichzeitig* in je einem Fenster auf den Bildschirm stellen.

Verknüpfungen

Eine Kalkulation kann über mehrere Blätter einer Arbeitsmappe verteilt werden – oder über verschiedene Arbeitsmappen. Im allgemeinen ist es sicher praktischer, miteinander verbundene Kalkulationen in einer einzelnen Arbeitsmappe zu bündeln.

Um einen Zusammenhang zwischen deinen Daten herzustellen, mußt Du *Verknüpfungen* erstellen – Zahlen, die von einem Arbeitsblatt in ein anderes kopiert werden und weiterhin mit einander verbunden sind. Das bedeutet, daß jede Änderung, die Du im ursprünglichen Arbeitsblatt in der entsprechenden Zelle vornimmst, sich automatisch auf dem anderen Arbeitsblatt widerspiegeln wird. Das machst Du folgendermaßen:

- Zunächst markierst Du die Zelle oder Zellen, die zu kopieren sind.
- Nun klickst Du die Kopier-Schaltfläche an – oder aktivierst *Strg+C* oder den Menüpunkt *Bearbeiten, Kopieren*.
- Anschließend gehst Du in das Blatt, das die Kopie enthalten soll –
- und aktivierst *Bearbeiten, Inhalte einfügen, Verknüpfung einfügen*.



Nun sind die Kopien mit der originalen Zahl verbunden.

TIP! Mit dieser Methode kannst Du auch Verknüpfungen zwischen beispielsweise einem Word-Dokument und einer Excel-Kalkulation erstellen – in beiden Richtungen.

Dasselbe Arbeitsblatt in mehreren Fenstern

MAPPE1.XLS:4					MAPPE1.XLS:2				
	A	B	C	D		A	B	C	D
1	Januar				127	März			
2					128				
3	Nägel	8,00			129	Nägel	8,00		
4	Schrauben	9,00			130	Schrauben	4,00		
5	Bolzen	6,00			131	Bolzen	1,00		
6	Insgesamt	23,00			132	Insgesamt	13,00		
7					133				

MAPPE1.XLS:3					MAPPE1.XLS:1				
	A	B	C	D		A	B	C	D
73	Februar				145	1. Vierteljahr			
74					146				
75	Nägel	16,00			147	Nägel	32,00		
76	Schrauben	3,00			148	Schrauben	16,00		
77	Bolzen	7,00			149	Bolzen	14,00		
78	Insgesamt	26,00			150	Insgesamt	62,00		
79					151				

Willst Du Deine gigantische Kalkulation absolut auf einem Arbeitsblatt aufstellen, kannst Du dennoch alle ihre zentralen Teile gleichzeitig auf dem Bildschirm zeigen – egal wo unter den vier Millionen Zellen, die Dir in jedem Blatt zur Verfügung stehen, sie sich eigentlich befinden.

Willst Du ein neues Fenster erstellen, aktivierst Du einfach *Fenster, Neues Fenster*.

Zunächst scheint nun gar nichts zu passieren; klickst Du aber *Fenster, Anordnen, Unterteilt an*, werden Deine Fenster geordnet; und nun kannst Du jedes dieser Fenster scrollen, bis Du den gewünschten Bereich erreichst.

Muster- und Formatvorlagen

Mustervorlagen

Wenn Du regelmäßig eine Arbeitsmappe bestimmten Inhalts oder bestimmter Form erstellst, lohnt es sich, eine Mustervorlage zu verwenden. Dabei kann es sich zum Beispiel um eine Arbeitsmappe handeln, die bereits einige Formeln und vorformatierte Arbeitsblätter enthält.

Eine Mustervorlage erstellen

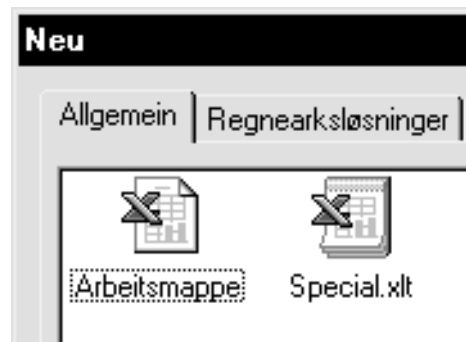


1. Zunächst richtest Du eine neue Arbeitsmappe ein.
2. Du bearbeitest sie, bis Du mit dem Ergebnis zufrieden bist.
3. Nun wählst Du **Datei, Speichern unter**,
4. gibst als Dateityp **Mustervorlage** an,
5. landest im Ordner **Vorlagen** und wählst eventuell ein Unterverzeichnis,
6. gibst der Datei einen Namen und speicherst sie.

Anwendung einer Mustervorlage

1. Du gibst den Befehl **Datei, Neu**
2. und doppelklickst die gewünschte Mustervorlage.
Wie Du siehst, hast Du unmittelbar eine Mustervorlage namens Arbeitsmappe.

Nun wird eine neue Arbeitsmappe nach der Mustervorlage erstellt.



Formatvorlagen

Verwendest Du regelmäßig eine bestimmte Formatierung, etwa fette Schrift vor gelbem Hintergrund und NOK (Norwegische Kronen) mit zwei Dezimalstellen, kannst Du eine Formatvorlage erstellen, die markierte Zellen automatisch entsprechend formatiert. So kannst Du bereits eingeebene Daten durch einen einzelnen Befehl wie gewünscht formatieren. Änderst Du Deine Formatvorlage, ändern sich gleichzeitig alle Zellen nach dieser Formatvorlage. Arbeitest Du mit Word, kennst Du diese Technik bereits.

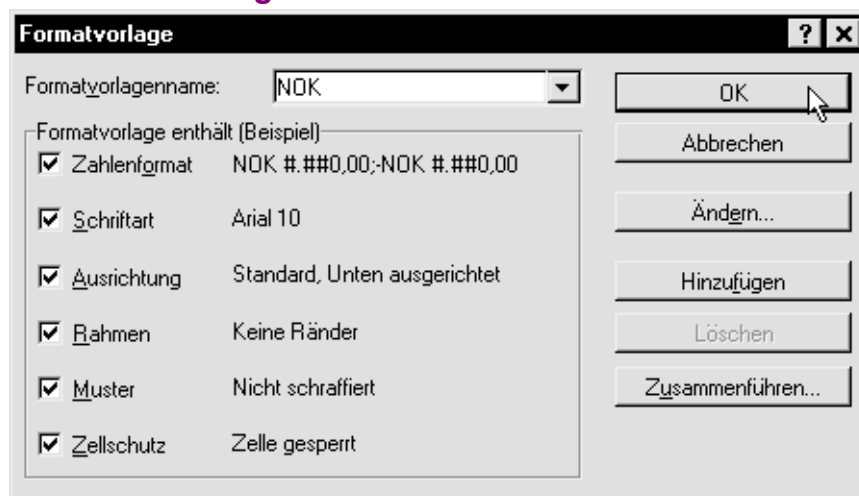
Excel wird mit etlichen fertiggestellten Formatvorlagen ausgeliefert. Die Zahl 58761,585 erscheint in den unterschiedlichen Vorlagen folgendermaßen:

58.761,59	1000 sep
58.762	1000 sep+,00
DM 58.762	Abgerundete Währung
58761,585	Normal
5876159%	Prozent
DM 58.761,59	Währung

Als Ausgangspunkt verwenden alle Zellen die Formatvorlage Normal. Du kannst jede Formatvorlage anpassen – ob von Dir errichtet oder mit dem Programm geliefert.

Die von Dir definierten Vorlagen können in jedem Blatt einer Arbeitsmappe benutzt werden. Außerdem kannst Du Formatvorlagen einer Arbeitsmappe in eine andere kopieren.

Arbeiten mit Formatvorlagen



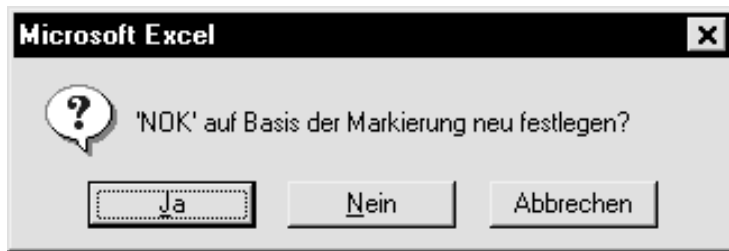
Eine Formatvorlage erstellst Du am einfachsten so:

1. Du formatierst eine Zelle genau so, wie Deine Vorlage aussehen soll.
2. Nun wählst Du **Format, Formatvorlage**.
3. Du schreibst einen Namen für Deine Vorlage in das entsprechende Feld. Das Dialogfeld gibt an, welche Formatierungen in Deiner Vorlage enthalten sind.
4. Schließlich klickst Du **Hinzufügen** und **OK**.

Nun kannst Du diese Formatvorlage benutzen, indem Du die zu formatierenden Zellen markierst, **Format, Formatvorlage** aktivierst, den Namen Deiner Vorlage im Dropdown-Feld wählst und **OK** klickst.

Willst Du statt dessen eine existierende Formatvorlage auf der Basis einer oder mehrerer Zellen mit dem gewünschten Format ändern, tust Du folgendes:

1. Du markierst die Zellen mit dem gewünschten Format,
2. wählst **Format, Formatvorlage**,
3. schreibst noch einmal den existierenden Namen,
4. und klickst **Hinzufügen**.



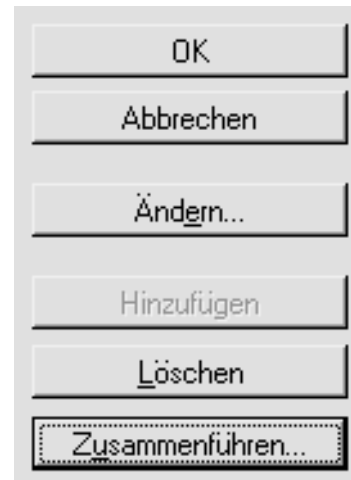
5. Das Programm fragt Dich, ob Du die Formatvorlage auf der Basis der markierten Zellen neu definieren willst. Du antwortest mit **Ja**.

Sei aber vorsichtig – Excel hat hier einen kleinen Fehler: Beantworte diese Frage mit **Nein**, wird die Formatvorlage dennoch geändert!!!

Daß Word und Excel Formatvorlagen nicht identisch behandeln, irritiert etwas. Es wäre praktisch, wenn man in beiden Programmen auf die gleiche Weise vorgehen könnte. In Word markierst Du ein Textstück und klickst anschließend in dem für diesen Zweck eingerichteten Dropdown-Feld die gewünschte Formatvorlage an – worauf Du in jedem Fall gefragt wirst, ob Du a) die Formatvorlage auf der Basis des markierten Text ändern oder b) den markierten Text an die Formatvorlage anpassen willst. In Excel mußt Du, wie eben geschildert, den Namen der Vorlage überschreiben, um diese Möglichkeit zu erhalten.

Deine Formatvorlagen gelten für alle Blätter einer Arbeitsmappe. Außerdem kannst Du sie in andere Arbeitsmappen überführen – das erfordert allerdings, daß die Arbeitsmappe, deren Vorlagen kopiert werden sollen, geöffnet ist.

1. Zunächst gehst Du in die Arbeitsmappe, in die Du die betreffenden Formatvorlagen einführen willst.
2. Aktiviere **Format, Formatvorlagen**.
3. Wähle **Zusammenführen**.
4. Nun klickst Du den Namen der gewünschten Arbeitsmappe an.



Hast Du Formatvorlagen gleichen Namens, aber verschiedener Ausformung in deinen zwei Arbeitsmappen, wirst Du nun gefragt:

Antwortest Du **Ja**, werden die Vorlagen des Zieldokumentes geändert.
Antwortest Du **Nein**, verbleiben sie, wie sie sind.



Schließlich möchte ich hier noch einmal auf das Kapitel zur Formatierung auf S. 18 verweisen. Dort wirst Du hoffentlich alle notwendigen Hinweise finden, um Formate einzurichten, die zu arbeitserleichternden Formatvorlagen werden können.

Diagramme

Die Teilnehmer meiner Excel-Kurse freuen sich meistens auf die Behandlung von Diagrammen. Ich glaube, dafür gibt es zwei Gründe: einmal wissen sie, daß die fürchterliche Rechen-Gehirn-Gymnastik ein Ende hat; zum anderen vermuten sie, daß es einfach Spaß macht, in Excel graphisch zu experimentieren. Das ist *wirklich* etwas für Spielkinder!

Auf EDV-Ausstellungen wird man interessanterweise oft mit Diagrammen bombardiert. Das liegt sicher daran, daß Diagramme bildhaft sind und also anziehender wirken als Bildschirme mit trockenen Zahlen. In der rauhen Wirklichkeit gibt es allerdings trotz allem vermutlich mehr Zahlen als Diagramme auf dem Bildschirm ...

Diagramme können als Mittel zur Verständigung einen gewaltigen Nutzen haben – falls man sie richtig anwendet. Meiner Meinung nach sind sie dann berechtigt, wenn sie etwas Markantes oder Überraschendes ausdrücken. Dort wirkt es überrumpelnd, wenn die Pointe sofort ins Auge springt. Die Botschaft wird intuitiv und vielleicht intensiver und eher gefühlsmäßig beim Betrachter ankommen, als das durch Zahlen möglich wäre.

Es wäre hinzuzufügen, daß man Zahlen durch ein Diagramm markant machen *kann*, wenn man unbedingt seine Mitmenschen manipulieren will – ich würde das selber nie tun und sage nur, daß es *möglich* ist. Man kann zum Beispiel ein Säulendiagramm erstellen, in dem eine Steigerung von DM 10.- plötzlich aussieht, als ob das Empire State Building in der Lüneburger Heide stände.

Tortendiagramme sind nützlich, wenn das Verhältnis zwischen den Werten einer einzelnen Zahlenreihe illustriert werden soll, zum Beispiel der prozentuelle Anteil des dänischen Exportweizens in den verschiedenen Kontinenten.

Wenn Du ein Diagramm erstellen willst, hast Du die Wahl zwischen zwei verschiedenen Typen: Du kannst ein Diagramm zusammenstellen, das ein eigenes Blatt erhält, ein sogenanntes *Diagrammblatt*; oder Du kannst eines erstellen, das neben deinen Zahlensystemen in Deine Kalkulation integriert ist – in diesem Fall erscheint es als selbständiger Rahmen, den Du verschieben oder in seiner Größe ändern kannst.

Für beide Arten von Diagrammen gilt, daß sie unmittelbar dynamisch mit den Daten verknüpft sind, die sie darstellen. Das bedeutet, daß sich jede Änderung der Daten automatisch in den Diagrammen widerspiegelt.



Ein Diagramm erstellen

Ein Diagramm ist eine graphische Darstellung bestimmter Zahlen. Das bedeutet, daß Du zuerst die Zahlen zusammenstellen mußt, aus denen sich Dein Diagramm zusammensetzt. Nehmen wir an, daß Du die Verkaufszahlen von Nägeln, Schrauben und Bolzen für die Monate Januar, Februar und März darstellen willst. Dafür markierst Du die Zahlenaufstellung mit ihren Leittexten, wie im Bild gezeigt.

Nun aktivierst Du [Einfügen, Diagramm](#). Du hast die Wahl zwischen einem neuen Arbeitsblatt in Deiner Mappe oder einer Integration Deines Diagramms in der Kalkulation selber. Willst Du das letztere, wird die Sache einfacher, wenn Du den Diagramm-Assistenten anwendest. Klickst Du ihn an, entspricht das [Einfügen, Diagramm, Auf dieses Blatt](#).

	Januar	Februar	März
Nägel	5	8	9
Schrauben	12	14	19
Bolzen	15	19	22



Der Cursor hat nun die Form eines **+**. Mit der Maus bezeichnest Du das Viereck, den Rahmen, in dem das Diagramm erscheinen soll, auf folgende Weise: Du stellst den Cursor an die eine Ecke des gewünschten Vierecks, drückst die linke Maustaste und ziehst ihn dann diagonal an die entgegengesetzte Ecke – erst dann läßt Du die Maustaste los.

Was nun folgt, gilt für alle Diagramme. Es erscheinen fünf Dialogfelder, in denen Du Dein Diagramm planst. Zunächst mußt Du bestätigen, daß der markierte Bereich die gewünschten Zahlen enthält. Sind die Zahlen, wie in unserem Beispiel, bereits markiert, klickst Du das Schaltfeld **Weiter**. Andernfalls mußt Du zunächst einmal die gewünschten Zahlen markieren.

Im zweiten Dialogfeld wählst Du den Diagrammtyp. Du hast die Wahl zwischen fünfzehn Typen: **Flächen**, **Balken**, **Säulen** und so weiter. Du wirst feststellen, daß einige einen 3D-Effekt haben, was oft ein gutes Bild ergibt. Du kannst zum Beispiel **3D-Säule** anklicken und dann **Weiter** aktivieren. Im folgenden Dialogfeld spezifizierst Du ein Format. Du kannst das Format Nr. 4 anklicken – und wieder **Weiter** aktivieren. Im nächsten Dialogfeld bestimmst Du, was die einzelnen Säulen illustrieren sollen: Monate oder Produkte. Du kannst Excels Vorschlag akzeptieren, indem Du **Weiter** klickst. Im letzten Dialogfeld gibst Du den Titel Deines Diagramms im entsprechenden Feld an. Hier kannst Du auch die einzelnen Achsen genauer bezeichnen. In der oberen Hälfte des Feldes kannst Du festlegen, ob auf der rechten Seite des Diagramms eine Legende, das heißt eine Erklärung Deines Diagramms, erscheinen soll. Bist Du zufrieden, klickst Du auf **Ende** – und Dein Diagramm wird gezeichnet.

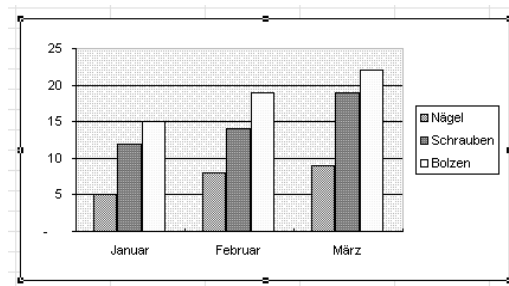
Zwei Möglichkeiten, ein integriertes Diagramm zu markieren

Ein integriertes Diagramm, also ein Diagramm, das Du – vielleicht über den Diagramm-Assistenten – in der Kalkulation selbst gezeichnet hast, kannst Du aktivieren, indem Du es anklickst. Sein Rahmen erhält nun Griffe. Wenn Du den Cursor auf einen dieser Griffe – an der Ecke oder der Seite – stellst und die linke Maustaste niedergedrückt hältst, kannst Du die Größe des Diagramms ändern.

Ist das Diagramm, das Objekt, markiert, kannst Du es außerdem löschen, verschieben oder kopieren. Mehr dazu auf S. 13.

TIP! Du kannst Dein Diagramm in ein Word-Dokument einsetzen. Das machst Du so:

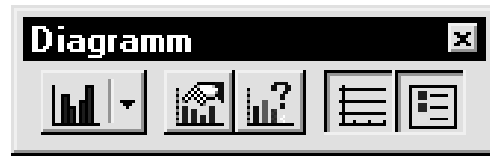
1. Du markierst das Objekt, indem Du es anklickst,
2. aktivierst **Bearbeiten, Kopieren**,
3. gehst in **Word**
4. und aktivierst **Bearbeiten, Einfügen**.



Du kannst Dein Diagramm außerdem aktivieren, indem Du es *doppelklickst*. In diesem Fall sieht die Markierung anders aus. Willst Du einen Titel oder etwas Entsprechendes ändern, mußt Du diese Markierungsform anwenden. In diesem Fall wirst Du sehen, daß sich die Menüs ändern. Ein einzelner Klick außerhalb des Diagramms verwandelt eine solche Markierung in die oben beschriebene normale Objekt-Markierung.

Die Diagramm-Symbolleiste

Hast Du ein Diagramm markiert, indem Du es angeklickt hast – wodurch es die erwähnten Griffe erhält – steht Dir die Symbolleiste **Diagramm** zur Verfügung. Andernfalls kannst Du sie aktivieren, indem Du **Ansicht, Symbolleisten** wählst, den Punkt **Diagramm** ankreuzst und **OK** klickst.



Hierdurch änderst Du den Diagrammtyp. Klicke auf  und wähle den gewünschten Typ.

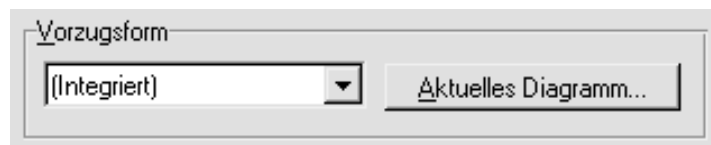


Hierdurch neutralisierst Du sozusagen Deine Entscheidungen. Egal welches Aussehen Dein Diagramm eigentlich hatte – über diese Schaltfläche wird es zu einem standardisierten Diagramm, also zu einem zweidimensionalen Säulendiagramm mit Legende und Gitternetz.




TIP! Dieses Standarddiagramm, die sogenannte Vorzugsform, wird mit dem Programm geliefert. Du kannst aber selber eine andere Vorzugsform erstellen:

1. Zunächst stellst Du ein Diagramm-Objekt her, das dem von Dir gewünschten Standard entspricht.
2. Nun doppelklickst Du dieses Objekt, so daß das Diagramm markiert ist.
3. Aktiviere **Extras, Optionen**.
4. Hier wählst Du das Registerblatt **Diagramm...**
5. und klickst **Aktuelles Diagramm**.
6. Im Dialogfeld gibst Du einen Formatnamen an,
7. klickst **OK** ..
8. und noch einmal **OK** im Dialogfeld **Optionen**.



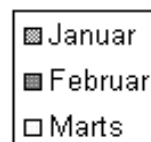
TIP! Du kannst jederzeit die mitgelieferte Vorzugsform wiederherstellen:

1. Aktiviere **Extras, Optionen**,
2. klicke auf das Registerblatt **Diagramm**,
3. dann auf den Pfeil  unter **Vorzugsform** ...
4. und schließlich auf **(Integriert)**.

aktiviert den Diagramm-Assistenten – genau wie die am oberen Rand des Bildschirms.



Hiermit kannst Du in das markierte Diagramm ein Gitternetz einfügen oder es entfernen.

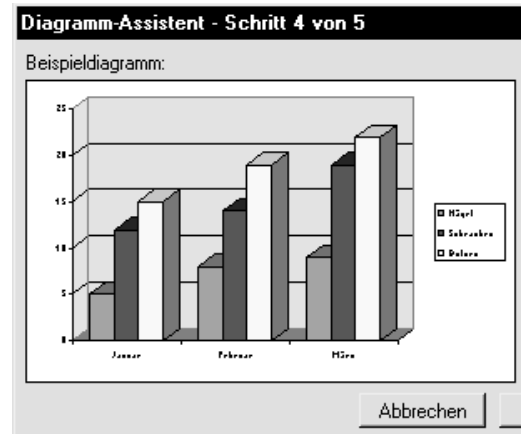


Mit dieser fügst Du eine Legende in Dein Diagramm ein bzw. löschst sie.

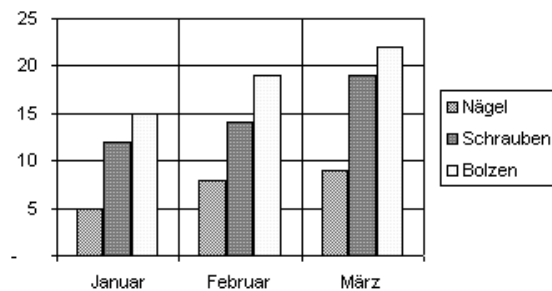
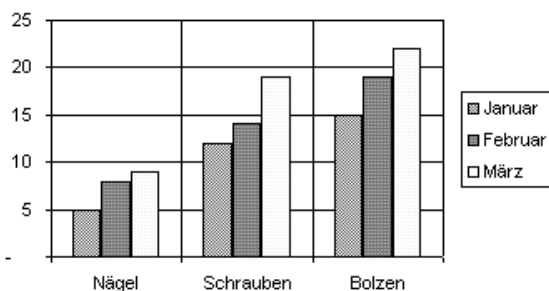


Wie sollen die Zahlen illustriert werden?

Nehmen wir an, Du willst ein integriertes Diagramm erstellen, das die oben gezeigten Zahlen darstellt. Es soll die Form eines dreidimensionalen Säulendiagramms haben. Du wirst in diesem Prozeß irgendwann einem Dialogfeld begegnen, in dem Du die Wahl hast, ob Dein Diagramm sich in die eine oder andere Richtung "wenden" soll. Versuche einfach selber, das Diagramm mit deinen Daten als Säulen oder Spalten zu erstellen – das nächste Bild zeigt Dir den Unterschied.



Hier siehst Du ein Beispiel dafür, daß die gleichen Zahlen mit einer Datenserie als Reihe bzw. Spalte dargestellt werden.

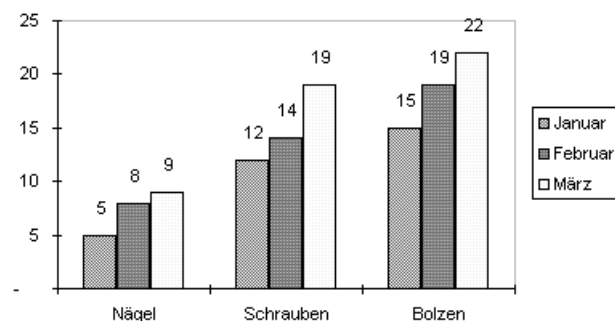


TIP! Ist Dein Diagramm bereits gezeichnet, kannst Du es, wie oben beschrieben, auch "wenden". Du klickst es an, daß es markiert ist (oder gehst hinein, wenn es ein selbständiges Arbeitsblatt ist) und klickst dann auf die Diagramm-Schaltfläche. Hier aktivierst Du **Weiter** und kommst nun in ein Dialogfeld, wo Du die Richtung Deiner Datendarstellung bestimmst.

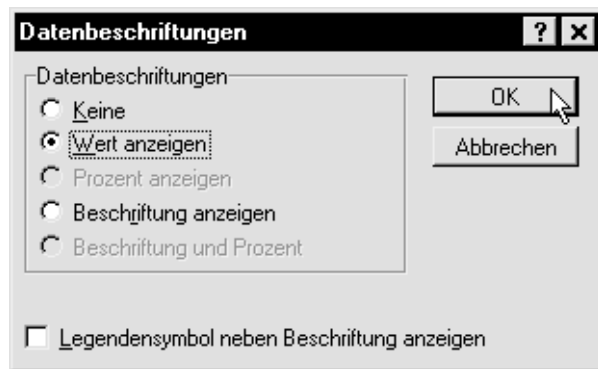
Datenbeschriftungen

Du kannst auch festlegen, daß zum Beispiel jede Säule Deines Diagramms mit einem Wert versehen wird.

1. Zunächst doppelklickst Du Dein Diagramm-Objekt oder gehst in sein Arbeitsblatt.

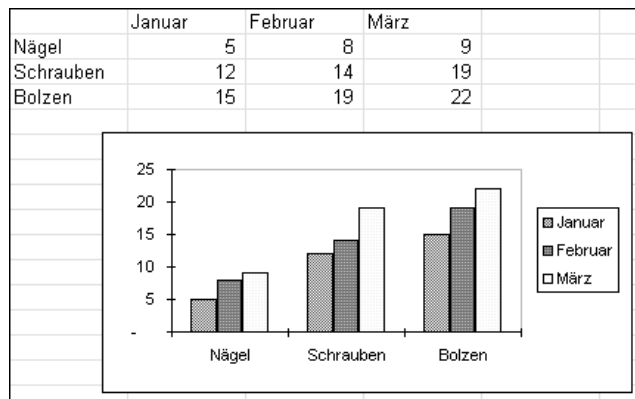


2. Nun wählst Du **Einfügen, Datenbeschriftungen**,
3. kreuzt im Dialogfeld den Punkt **Wert anzeigen** an ...
4. und klickst **OK**.



Hinzufügen von Daten

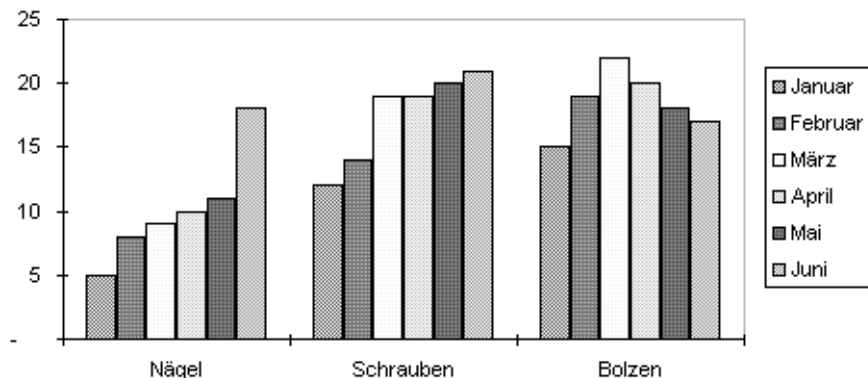
Auch wenn das Diagramm bereits fertiggestellt ist, kannst Du neue Daten hinzufügen. Wir haben zum Beispiel ein Diagramm, das den Verkauf für Januar, Februar und März darstellt.



Wir wollen unsere Tabelle oben auf April, Mai und Juni erweitern.

	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni
Sorn	5	8	9	10	11	18
Skruer	12	12	19	19	20	21
Bolte	15	19	22	20	18	17

Die neuen Zahlen werden folgendermaßen ins Programm eingefügt:



1. Zunächst markierst Du sie wie oben gezeigt.
 2. Nun setzt Du den Cursor an den Rand des markierten Bereiches, so daß er die Form eines weißen Pfeils hat.
 3. Du aktivierst die linke Maustaste und hältst sie.
- Dann ziehst Du abwärts – und läßt los, wenn der Cursor mitten im Diagramm steht. Und schon zeigt das Diagramm alle sechs Monate!

Makros

Wenn Du viel in Excel arbeitest, wirst Du bald feststellen, daß es Dinge gibt, die Du wieder und wieder auf genau die gleiche Weise machst. Zum Beispiel öffnest Du jeden Tag eine ganz bestimmte Arbeitsmappe. Stellst Du für diese Aktion einen Makro her, kannst Du sie durch Aktivierung einer einzelnen Taste oder eines Befehles aktivieren, den Du selber erstellst und, falls Du das willst, mit seinem Namen ins Menü Extras stellst.



Figur 1: Du kannst Dein eigenes Kommando für Makros am unteren Ende des Menüs Extras einsetzen.

Im allgemeinen stellst Du einen solchen Makro her, indem Du ein "Aufnahmegerät" startest und manuell alles durchführst, was Dein Makro enthalten soll. Das ist am einfachsten – und es ist die Vorgangsweise, die wir uns genauer ansehen wollen.

Man kann einen Makro auch auf kompliziertere Weise herstellen, indem man ihn in Visual Basics programmiert, der gemeinsamen Programmiersprache aller Office-Programme. Sie wird vor allem für Änderungen bereits bestehender Makros verwendet. Weitere Informationen hierzu wirst Du sicher in anderen Büchern finden.

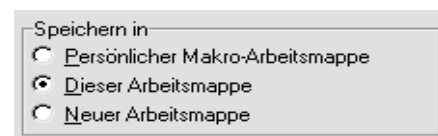
Hast Du noch nie mit Makros gearbeitet, empfehle ich Dir, zuerst den Abschnitt *Beispiele für Makros* am Ende dieses Kapitels durchzulesen und dann hierhin zurückzukehren.

Wo werden Makros gespeichert?

Makros werden als Programmiercode in besonderen Makro-Arbeitsblättern gespeichert. Ein solches Blatt läßt sich auf verschiedene Weise archivieren:

- Entweder speicherst Du es in Deiner sogenannten *persönlichen Arbeitsmappe*, die automatisch beim Start des Programms geöffnet wird. Das bedeutet, daß der Makro jederzeit in jeder beliebigen Arbeitsmappe angewendet werden kann. Diese Arbeitsmappe ist normalerweise *im Hintergrund* offen; Du kannst sie aber sehen, wenn Du **Fenster, Einblenden** aktivierst. Du blendest sie wieder aus mit dem entsprechenden Befehl desselben Menüs. Deine persönliche Arbeitsmappe hat den Namen PERSONL.XLS und sollte im Ordner XLStart liegen, der normalerweise ein Unter-Ordner im Ordner Excel ist.
- Oder Du speicherst ihn in einer "normalen" Arbeitsmappe. In diesem Fall kann der Makro nur aktiviert werden, wenn diese Arbeitsmappe geöffnet ist. Das mag die Arbeitsmappe sein, in der Du bei der Aufnahme des Makros stehst; Du kannst aber auch bei der Erstellung des Makros eine neue Arbeitsmappe einrichten.

In welcher Arbeitsmappe Dein Makro gespeichert werden soll, das entscheidest Du im Dialogfeld **Makro-Optionen**, das Du über **Extras, Makro aufzeichnen** aktivierst; beginnst Du die Aufzeichnung eines Makros, ohne eine offene Arbeitsmappe zu haben, liegt dieser Befehl im Menü **Datei**.

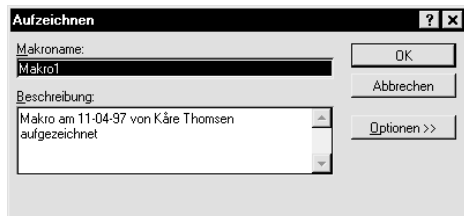


Wenn Du einen Makro aufzeichnest, wird sein Programmiercode still und leise hinter den Kulissen geschrieben. In der Version 4 des Programms wurde eine andere Programmiersprache verwendet; die Version 7 versteht diese Sprache ebenfalls problemlos und kann Makros in ihr erstellen.

Aufzeichnung eines Makros

Grundsätzlich macht man das “einfach” so:

1. Du wählst **Extras, Makro** aufzeichnen.
2. Nun benennst Du deinen neuen Makro im geöffneten Dialogfeld, gibst je nachdem eine Beschreibung an und klickst **OK**.



3. Dann führst Du die Aktion durch, die der Makro wiedergeben soll. Jeder einzelne Klick und jede Tastenaktivierung werden *buchstäblich* aufgezeichnet!
4. Endlich klickst Du die Stop-Schaltfläche.

Absolute oder relative Aufzeichnung?

Durch **Extras, Makro aufzeichnen** kannst Du wählen, ob Dein Makro absolut oder relativ aufgezeichnet wird. Das folgende Beispiel mag den Unterschied klarmachen: Während der Aufzeichnung bewegst Du den Cursor von der Zelle A3 zur Zelle A4. Das kann nun auf zweierlei Weise gedeutet werden:

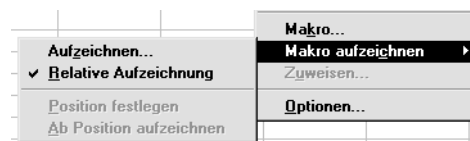
Absolute Aufzeichnung: Setze den Cursor von der Zelle A3 zur Zelle A4.

Relative Aufzeichnung: Setze den Cursor eine Zelle nach unten.

Die relative Aufzeichnung wird den Cursor in jedem Falle eine Zelle abwärts setzen; die absolute wird ihn zur Zelle A4 bewegen. In der Version 5 ist der Befehl **Extras, Aufzeichnen, Relativ aufzeichnen** unmittelbar nicht aktiv, steht also grau, wenn Du das Programm eben gestartet hast und einen Makro aufnehmen willst. Anders ausgedrückt *beginnst* Du Deine Aufnahme, um *dann erst* diesen Befehl zu erteilen – worauf Du alle Handlungen aufnimmst, die der Makro “behalten” soll.

Steht neben dem Befehl ein Haken , heißt das, daß der neue Makro relative Bezüge enthält. Andernfalls ist er absolut.

Relative Bezüge lassen sich während der Aufnahme nach Wunsch aus- und einschalten.



Anwendung (Wiedergabe) eines Makro

Wir beginnen wieder mit der *grundsätzlichen* Methode:

1. Zunächst wählst Du **Extras, Makro**.
2. Klicke den Namen des Makros und anschließend **OK**.

Alternativ kannst Du auch einen Shortcut anwenden, den Du selber konfiguriert hast. Ein Beispiel dazu folgt im nächsten Abschnitt.

Eine weitere Alternative ist ein Befehl im Menü **Extras**, falls Du diesen erstellt hast. Auch dazu folgt ein Beispiel.

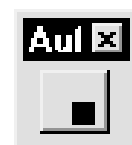
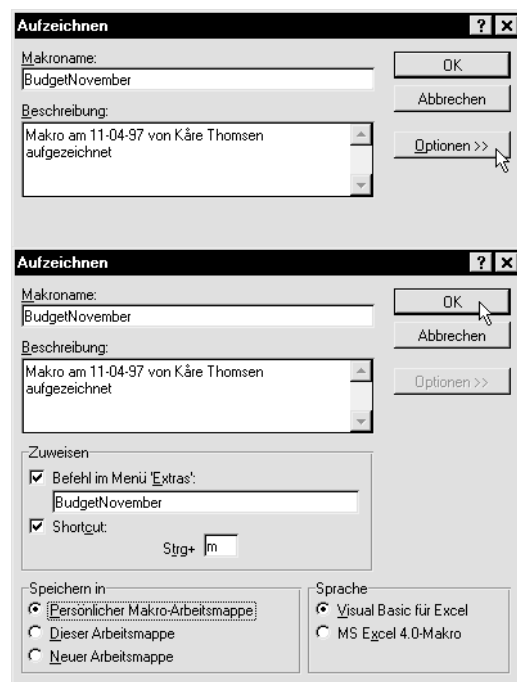
Beispiele für Makros

Ein Makro, der eine Arbeitsmappe öffnet

Nun wollen wir einen Makro aufzeichnen, der die Arbeitsmappe C:\BUDGET\NOV.XLS öffnet. Das ist natürlich ein theoretisches Beispiel; Du kannst es aber auf Deine Lieblingsmappe überführen. *Der Zweck der Übung* ist, daß Du eine oft verwendete Arbeitsmappe mit dem Shortcut *Strg+M* oder einer anderen Kombination öffnen kannst. Außerdem wollen wir einen Befehl namens **BudgetNovember** in das Menü **Extras** einfügen, den wir auch zur Aktivierung des Makros verwenden können.

Wir gehen davon aus, daß Du eine Arbeitsmappe mit dem angeführten Namen hast. Willst Du das Beispiel auf eine andere Mappe Deiner Festplatte anwenden, setzt Du natürlich ihren Namen ein.

1. Zunächst aktivierst Du **Extras**(oder **Datei**, wenn keine Arbeitsmappe offen steht), **Makro aufzeichnen**.
2. Nun benennst Du den Makro, etwa **BudgetNovember**.
3. Dann klickst Du die **Makro-Optionen** an, um festzustellen, ob Du etwas ändern willst.
4. Und das willst Du: im Feld **Zuweisungen** kreuzt Du die Box **Befehl im Menü Extras** an und schreibst darunter den Befehl, der ins Menü eingefügt werden soll. Dieser Befehl wird den Makro aktivieren.
5. Außerdem kreuzt Du die Box **Shortcut** an und tippst den Buchstaben **m** oder akzeptierst den gegebenen Vorschlag. Der Makro wird nun durch den Shortcut *Strg+m* aktiviert.
6. Du solltest auch die Option **Persönliche Arbeitsmappe** anklicken. In diesem Falle kann der Makro jederzeit im Programm verwendet werden. Markierst Du statt dessen die **(In) dieser Arbeitsmappe**, wird der Makro nur ausgeführt, wenn diese Mappe geöffnet ist. Endlich kannst Du auch eine **neue Arbeitsmappe** wählen; in diesem Falle wird der Makro interessanterweise in einer Mappe gespeichert, die Du erst öffnen mußt, um ihn zu aktivieren.
7. Nun sind wir startbereit – und können **OK** anklicken.
8. Die Aufzeichnung beginnt. Du führst nun ruhig und gelassen alle Handlungen durch, die der Makro wiedergeben soll. In unserem Falle sind das folgende:
 - **Datei, Öffnen**.
 - Den gewünschten Dateinamen anklicken
 - **OK** klicken.
9. Das wären die Schritte, die der Makro enthalten soll; also beendest Du die Aufzeichnung, indem Du die gezeigte Schaltfläche klickst. Dein Makro ist fertig und kann benutzt werden.



Wenn Du Deine Datei schließt, kannst Du sie anschließend über deinen Makro öffnen. Das kannst Du auf drei verschiedene Weisen tun:

- Entweder drückst Du *Strg+m*
- oder Du aktivierst [Extras](#), [BudgetNovember](#),
- oder Du aktivierst [Extras](#), [Makro](#), klickst den Makro [BudgetNovember](#) an und aktivierst [Ausführen](#).

Wenn Du das Programm beendest, wird Excel Dich fragen, ob Du Deine persönliche Arbeitsmappe speichern willst – hier muß der Makro ja stecken, wenn er jederzeit zugänglich sein soll. Willst Du ihn behalten, antwortest Du [Ja](#).

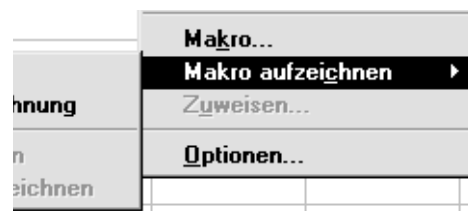
Aufzeichnung eines relativen Makros

Das nächste Beispiel ist ebenso simpel wie unser erstes – also eigentlich *zu* simpel; aber es ist auch nur ein Beispiel. Versuch's einfach – dann werden Dir sicher Ideen für interessantere Makros kommen!

Unser Beispiel soll schlicht eine Zahl von einer anderen abziehen. Du setzt den Cursor unter die beiden Zahlen; wenn der Makro nun aktiviert wird, wird in der markierten Zelle eine Formel eingesetzt, die die untere Zahl von der oberen abzieht.

12584
7585

Dieser Makro muß relativ sein, da er immer auf die beiden über ihm stehenden Zellen wirken soll und nicht etwa auf jeweils dieselben Zellen. Also muß Du nachsehen, ob neben [Relativ Aufzeichnen](#) ein Haken steht. Ist das nicht der Fall, klickst Du diesen Befehl an.



Zunächst wollen wir ein paar Zahlen schreiben, auf die wir unseren neuen Makro verwenden können. Setze den Cursor wie in der Illustration gezeigt:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
2	Einnahmen	12584	13540	13850	12800	14587	16230
3	Ausgaben	7585	6250	4751	6528	9874	6874
4	Rest						
5							

Nun kann die Aufzeichnung beginnen.

Aktiviere [Extras, Makro aufzeichnen](#).

Du gibst dem neuen Makro den Namen [Unterschied](#) und klickst die [Optionen](#) an. Nun füllst Du das Dialogfeld wie in der Illustration gezeigt aus. Du kannst zum Beispiel den Shortcut *Strg+L* wählen. Diesmal speichern wir den Makro, wie Du siehst, in [dieser Arbeitsmappe](#) – das kannst Du aber machen, wie Du willst. Siehe auch S. 54. Nun klickst Du **OK**.

Du bist wieder in Deinem Arbeitsblatt und mußt die Arbeitsschritte ausführen, die Dein Makro “im Gedächtnis behalten” soll.

- Du gibst ein Gleichheitszeichen ein,
- klickst die obere Zahl an,
- gibst ein Minus (einen Bindestrich) ein,
- klickst die untere Zahl an
- und aktivierst die Eingabetaste. Nun hast Du eine Formel erstellt, die die untere Zahl von der oberen abzieht.
- Du beendest Deine Aufzeichnung wie vorher beschrieben oder durch [Extras, Aufzeichnen, Aufzeichnung beenden](#).

12584
7585
=B2-B3

Von nun an kannst Du, falls diese Arbeitsmappe geöffnet ist, den Cursor unter zwei frei gewählte Zahlen in ihr stellen und den Makro ausführen. In diesem Falle zieht eine Formel die untere Zahl im aktiven Bereich von der oberen ab. Du kannst diesen Makro durch Eingabe des Shortcuts, in diesem Falle *Strg+L*, sehr schnell aktivieren.

Speicherst Du Deine Arbeitsmappe, wird der Makro ebenfalls gespeichert. Er liegt nun auf einem speziellen Blatt in der Mappe, das in ihrem Ende liegt und den Namen [Modul1](#) trägt. Klickst Du die Schaltfläche unten links auf dem Bildschirm an, kannst Du das entsprechende Blatt aktivieren und sehen, wie der Programmiercode für deinen Makro aussieht – falls Du Lust dazu hast ...



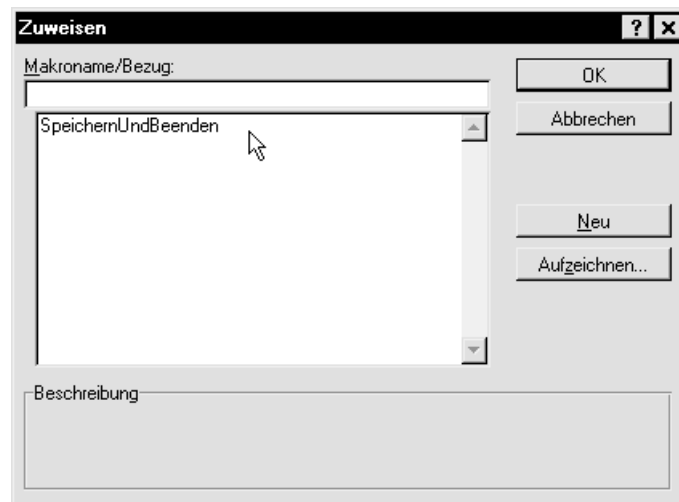
Weiteres zu Arbeitsblättern und Mappen siehst Du auf S. 44.

Eine Schaltfläche für deinen Makro

Verwendest Du deinen Makro in einer bestimmten Arbeitsmappe oder Mustervorlage, kann es sinnvoll sein, ihn mit einer Schaltfläche zu versehen.

Du kannst zum Beispiel eine Schaltfläche erstellen, die Deine Datei speichert – vielleicht unter verschiedenen Namen – und das Programm beendet. Oder Du findest eine andere, die deinen Zwecken dient.

	Januar	17
	Februar	45
	März	32
	April	4
	Mai	21
	Juni	3



Zunächst benötigst Du die Symbolleiste für Zeichnungen. Du klickst die entsprechende Schaltfläche an oder aktivierst [Ansicht, Symbolleisten](#). Nun kreuzst Du [Zeichnung](#) an und klickst [OK](#). Auf der Symbolleiste findest Du eine Schaltfläche namens [Schaltfläche](#). Klicke sie an. Der Cursor verwandelt sich in ein Fadenkreuz, das Du dort hinstellst, wo die obere linke Ecke der Schaltfläche sitzen soll. Nun drückst Du die linke Maustaste, hältst sie, während Du diagonal an die andere Ecke der gewünschten Schaltfläche ziehst, und läßt los. Im erscheinenden Dialogfeld wählst Du einen Makronamen und klickst [OK](#). Du kannst auch die Schaltfläche [Aufzeichnen](#) aktivieren und einen Makro aufzeichnen.

Hast Du einen Makro gewählt *oder* aufgezeichnet, gehst Du wieder zu Deiner neuen Schaltfläche im Arbeitsblatt. Falls nötig, klickst Du und schreibst einen neuen Namen für deinen Makro. [Makro1](#) und [Makro2](#) sind nicht gerade vielsagende Namen! Willst Du später die Größe oder den Text Deiner Schaltfläche ändern, klickst Du sie mit der *rechten* Maustaste an.

Nun wirst Du sehen, daß sich der Rand der Schaltfläche verändert; Du kannst an den Griffen ziehen, um sie kleiner oder größer zu machen. Willst Du Deine Schaltfläche verschieben, stellst Du den Cursor an ihren Rand, ohne einen Griff zu berühren. Der Cursor wird zu einem weißen Pfeil, und während Du nun die linke Maustaste hältst, ziehst Du die Schaltfläche an die gewünschte Stelle. Klickst Du im Arbeitsblatt außerhalb der Schaltfläche, erhält sie wieder ihr gewohntes Aussehen.

Hast Du der Schaltfläche einen Makro zugeteilt, wirst Du feststellen, daß sich der Cursor in eine kleine zeigende Hand verwandelt, wenn Du ihn der Schaltfläche näherst. Der Finger der Hand “drückt auf die Fläche”, sobald Du klickst.

TIP! Benötigst Du eine Schaltfläche, die keinem Makro zugeteilt ist oder die Du einem neuen Makro zuteilen willst, markierst Du sie mit der *rechten* Maustaste. Nun wählst Du [Extras, Zuweisen](#), setzt einen Namen und klickst [OK](#).