

Start mit Excel

Palle Gronbek, partner@email.dk

ISBN 87-90785-33-9, 1. Ausgabe, 1. Auflage: 1999-11

© Copyright 2001, Autor und KnowWare,

Michael Maardt, verlag@knowware.de - Karl Antz, lektorat@knowware.de

Übersetzung Karl Antz, Printed in Denmark by OTM, Published by KnowWare

Nachbestellung für Endverbraucher und Vertrieb für den Buchhandel

Bonner Presse Vertrieb

Möserstr. 2-3

D-49074 Osnabrück

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

Fax: +49 (0)541 33145-33

knowware@bpv-online.de

Ein Bestellformular findest du online hier:

www.knowware.de

Vertrieb für den Zeitschriftenhandel:

IPV Inland Presse Vertrieb GmbH

Postfach 10 32 46

D-20022 Hamburg

Tel.: (040) 23711-0

Fax: (040) 23711-215

Worum es geht

Hinter **KnowWare** steht der Gedanke, Wissen leichtverständlich zu vermitteln. Das Projekt startete im April 1993 mit der Herausgabe des ersten Computerheftes in Dänemark. Seitdem sind in vielen Ländern zahlreiche weitere Hefte mit Themen rund um den Computer erschienen.

www.knowware.de

Auf unserer Homepage findest du Beschreibungen und Bilder aller Hefte, geplante Hefte, Online-Bestellung, Anmeldung für einen kostenlosen Newsletter, Tipps & Tricks, Informationen über Sonderdruck für Firmen, neue Autoren, KnowWare in anderen Ländern, Autorenberatung, Händlerlisten usw.

Kostenlose Download

Auf unserer Homepage kannst du kostenlos einige Seiten aus jedem Heft im PDF Format downloaden. Ausverkaufte Hefte: das ganze Heft als PDF ist kostenlos.

Wo und wann sind die Hefte erhältlich?

Die Hefte sind im allgemeinen zwei Monate im Handel, und zwar bei Kiosken, im Bahnhofsbuchhandel und im Buchhandel – bei vielen Verkaufsstellen sowie im Buchhandel auch länger. Alle beim Verlag vorrätigen Titel sind jederzeit nachbestellbar.

Nachbestellung

Es gibt 2 Möglichkeiten:

- bei deinem KnowWarehändler - Bestellformular am Ende des Heftes ausfüllen!
- beim Bonner Presse Vertrieb, siehe links

www.knowware.de

Start mit Excel.....	2	Daten über die Tastatur verschieben.....	33
Bringt Dir dieses Heft etwas?	4	Aktualisierung von Formeln	34
Fachausdrücke – nur für Computerfreaks?	4	Rahmen	34
Deine Voraussetzungen.....	4	Gitternetzlinien entfernen	35
... und Deine Meinung?.....	4	Einen Rahmen ändern oder löschen	35
Aufbau und Struktur.....	4	Schattierung und Farben.....	35
Der erste Eindruck.....	5	Ein Format kopieren	36
Allgemeine Begriffe	5	Das Budget ausdrucken	36
Was ist eine Tabellenkalkulation?	5	Daten justieren.....	37
Text und Zahlen eingeben	5	Zentrierte Überschrift	37
Datentypen	6	Senkrechte Justierung	37
Eingabe von Formeln.....	6	Eigene Zahlenformate erstellen	38
Bearbeiten.....	9	Zellen benennen.....	40
Zelleninhalt berichtigen	9	Weitere Vorteile von Namen	40
Zelleninhalt löschen	9	Eingabe von Formeln	40
Rückgängig	9	In benannte Zellen springen.....	40
Spaltenbreite	10	Namen im Haushaltsbudget.....	41
Einfache Zahlenformatierung	11	Drucken.....	42
Einfache Markierung.....	11	Seitenränder	42
Zellen kopieren	13	Kopfzeile/Fußzeile	42
Summieren von Daten	14	Skalierung anpassen.....	43
Speicherung einer Datei.....	15	Manueller Seitenwechsel	43
Hilfe	16	Drucktittel.....	44
Hilfe-Assistent	16	Druckbereich	45
Umschalt+F1.....	16	Fester Druckbereich.....	45
Der Tip-Assistent	16	Bereiche (Namen) drucken	45
Hilfe in Dialogfeldern	16	Symbolleisten.....	46
Haushaltsbudget.....	17	Die Symbolleiste anpassen	46
Standardoptionen	17	Diagramme	47
Das Haushaltsbudget	18	Diagramm auf eigenem Blatt.....	47
Eine Zeile einfügen	18	Ein Diagramm aktualisieren.....	49
Eine Zeile löschen	19	Das Diagrammformat anpassen.....	49
Mehrere Zeilen einfügen bzw. löschen	19	Diagrammtypen	50
Spalten einsetzen bzw. löschen	19	3-D-Perspektive	50
Schriftart und -grad	19	Ein Diagramm speichern.....	50
Ausfüllen (Serien).....	21	Diagramm auf diesem Blatt.....	50
Eine eigene Serie erstellen	21	Daten wählen	50
Zahlen und Formeln im Budget	22	Ein Diagramm drucken.....	51
Formeln „anklicken“	23	Das Haushaltsbudget.....	51
Das Budget speichern.....	23	Die Registerzungenblätter einer Arbeitsmappe.....	52
Feste Zellenbezüge	24	Registerzungenblätter benennen	52
Jahressummen	25	Ein Arbeitsblatt löschen	52
Teste Deine Formeln.....	25	Ein Arbeitsblatt einfügen	52
Navigation	26	Ein Arbeitsblatt kopieren	52
Formatierung.....	27	Funktionen.....	53
Das Zusammenspiel mit Windows	28	Durchschnitt.....	53
Das Format ändern	28	Weitere Funktionen.....	53
Weitere Daten.....	29	Kreditberechnung	53
Überblick über die Kalkulation	29	Zellen in Funktionen benennen.....	55
Zoom	29	Verknüpfungen.....	56
Fixieren	29	Das Haushaltsbudget.....	56
Weitere Daten	30	Daten sortieren und filtern	57
Schnelles Kopieren mit der Tastatur	30	Sortieren	57
Speichern	30	Filtern	57
Zusammenfassung.....	31	Benutzerdefinierte Filter	58
Speichern unter	32	“Where do you want to go tomorrow?”	59
Formatierung des Haushaltsbudgets	32	Die Katz’ spielt mit der Maus: Shortcuts.....	60
AutoFormat.....	32		
Ein AutoFormat aufheben	33		
Manuelle Formatierung	33		
Daten mit der Maus verschieben	33		

Bringt Dir dieses Heft etwas?

Dieses Heft wendet sich an Neueinsteiger in Excel. Alle Begriffe werden gründlich erläutert: Es geht uns in erster Linie um die Grundbegriffe von Tabellenkalkulationen im allgemeinen und Excel im besonderen. Sagt Dir nur einer der folgenden Punkte etwas, kannst Du das Heft gebrauchen:

- Du hast keine Ahnung, was eine Tabellenkalkulation ist und wozu sie dient.
- Du hast schon von Tabellenkalkulationen gehört, hast aber selber noch nie mit einer gearbeitet.
- Du hast früher mit anderen Programmen dieses Typs gearbeitet und möchtest nun wissen, worin sich Excel unterscheidet.
- Vielleicht waren Rechnen und die Arbeit mit Zahlen schon immer Dein schwacher Punkt – oder Mathematik und Zahlen faszinieren Dich einfach.

Ich möchte, daß Du mit diesem Heft neben Deinem Computer so schnell wie möglich die Grundlagen von Excel verstehst. Fahre dann selber mit dem Lernen fort, wenn Du Dir das Heft angeeignet hast. Unterwegs erstellst Du ein Haushaltsbudget, und das können wir im Alltag wohl alle ziemlich gut gebrauchen.

Was auch immer Du mit Excel anstellst – wahrscheinlich wirst Du feststellen, daß das Programm Dich in Deiner Arbeit sehr inspiriert: es ist leicht zugänglich und stellt doch auch kompliziertere Möglichkeiten zur Lösung so gut wie aller Rechenaufgaben zur Verfügung.

Und kommt Dir Excel anfangs etwas schwierig vor, vergiß nicht: **“Aller Anfang macht Spaß...”**

Fachausdrücke – nur für Computerfreaks?

Die EDV-Branche benutzt ungewöhnlich viele technische Ausdrücke und Abkürzungen:

Pentium 150MHz, 32 MB RAM, 8 x CD-Rom, 2,1 GB Festplatte und so weiter und so fort.

“Pentium – sitzt der eigentlich in der Tastatur? Ist RAM ein Rahmen um den Computer? Und CD-Rom – ist das Musik?...“

Ein Neueinsteiger läßt sich von so vielen Fachausdrücken leicht verwirren. Die üblichsten Ausdrücke und Begriffe findest Du aber im KnowWare-Heft „Rund um den PC“. Ausdrücke und Begriffe, die für Excel spezifisch sind, werden in diesem Heft gründlich erläutert, wenn sie auftreten.

Begriffe, die sich direkt auf Windows 95 beziehen, kannst Du im Heft **Start mit Windows 95** nachschlagen.

Deine Voraussetzungen

Das Heft erfordert keine Vorkenntnisse zu Tabellenkalkulationen. Allerdings solltest Du Dich in Windows 95 so weit auskennen, wie es dem KnowWare-Heft **Start mit Windows 95** entspricht.

... und Deine Meinung?

Das Heft wendet sich an Dich. Also interessieren Deine Kommentare mich sehr – schicke Deinen Brief oder Deine Email an die Adresse des Verlags.

Aufbau und Struktur

Das Heft baut sich als kontinuierlicher Durchgang von praktischen Beispielen auf. Folgst Du diesem Durchgang von Anfang bis Ende, übst Du Dich auf natürliche Weise in der Methodik des Programms. Grundlage ist Excel 7, die Unterschiede zwischen dieser Version und den Versionen 5 und 97 werden aber beschrieben. Du wirst feststellen, daß ich einige typographische Grundregeln einhalte. Sinn der Sache ist, Dir das Lesen zu erleichtern und eine schnelle und wirkungsvolle Wiederholung der wichtigsten Punkte zu ermöglichen.

Symbole

Regelmäßig siehst Du einige Symbole am linken Seitenrand – sie machen Dich auf bestimmte Absätze aufmerksam:



So gekennzeichnete Text ist ein wichtiger und nützlicher Tip. Meist hilft Dir ein solcher Text vor allem bei der Wiederholung des Heftes.



So gekennzeichnete Text ist wichtig für die Benutzung des Programms – für seine effektive Anwendung nach den Absichten der Programmierer.

So gekennzeichnete Text beschreibt wesentliche Unterschiede zwischen den Versionen des Programms.

Möchtest Du beim Lesen in ein anderes Thema springen, helfen Dir das Inhaltsverzeichnis auf der Rückseite und ein Stichwortverzeichnis auf den letzten Seiten. Viel Spaß beim Lesen – und mit Excel!

Der erste Eindruck

Bist Du schon etwas mit Excel vertraut, kannst Du diesen Abschnitt übergehen oder ihn auf eventuelle Tips durchfliegen.

Um die einzelnen Punkte auf sinnvolle Weise einzuführen, beschreibe ich die Elemente der Bildschirmanzeige allmählich im Lauf des Heftes. Außerdem benutze ich für diese Elemente die Bezeichnungen, die Microsoft verwendet – das erleichtert Dir das Nachschlagen in der Hilfefunktion des Programms.

Allgemeine Begriffe

Beim ersten Start von Excel wird ein Einführungsprogramm aktiviert, das die wichtigsten Funktionen und Prinzipien des Programms demonstriert. Schalte es ruhig wieder ab – Du kannst es später jederzeit aktivieren.

Bevor wir mit unserem Haushaltsbudget beginnen, sehen wir uns zunächst einen fiktiven Voranschlag für die Renovierung eines Zimmers an. Am besten tust Du das direkt an Deinem eigenen Computer.

Was ist eine Tabellenkalkulation?

Grundsätzlich ist eine Tabellenkalkulation ein großer Bogen gekästeltes Papier. Sollen die einzelnen „Kästchen“ für Berechnungen in anderen „Kästchen“ benutzt werden, müssen sie jeweils eine eindeutige Adresse haben.

Um die einzelnen „Vierecke“ größerer Tabellenkalkulationsmodelle zu verarbeiten, arbeitet Excel grundsätzlich dreidimensional. Jedes Arbeitsblatt enthält eine Tabelle mit zwei Dimensionen, die waagrecht Zeile und senkrecht Spalte genannt werden. Spalten werden mit Buchstaben bezeichnet, Zeilen mit Zahlen.

Die dritte Dimension einer Datei, die in Excel als Arbeitsmappe bezeichnet wird, sind die Arbeitsblätter. Eine Arbeitsmappe kann bis zu 256 Arbeitsblätter enthalten.

Am unteren Ende des Arbeitsbereichs auf dem Bildschirm findest Du eine Registerauswahl mit einer Registerzunge für jedes Blatt der Arbeitsmappe. Öffnest Du eine neue Mappe, wird automatisch **Tabelle1** aktiviert:



Du wechselst in eine andere Tabelle, indem Du ihre Registerzunge anklickst. Probier das kurz aus und klicke anschließend wieder auf **Tabelle1**, um weiterzumachen.

Die einzelnen „Kästchen“ eines Arbeitsblatts werden als Zellen bezeichnet.

Eine Zelle erscheint als der Schnittpunkt zwischen einer Zeile und einer Spalte. Ihr Name ergibt sich aus der Kombination der Zeilen- und Spaltenbezeichnung. Zelle C5 ist also die Zelle, in der sich Spalte C und Zeile 5 schneiden.

Text und Zahlen eingeben

Öffnest Du ein neues Arbeitsblatt, steht der Cursor unmittelbar in der Zelle **A1**.

1. Schreibe **Ware:** und drücke **Enter**. Der Cursor springt automatisch in die Zelle **A2**.
2. Schreibe **Pinsel** und drücke **Enter**. Der Cursor springt automatisch in die Zelle **A3**.
3. Schreibe **Grundierung** und drücke **Enter**.
4. In **A4** schreibst Du **Farbe** und drückst **Enter**.

Fügst Du auf diese Weise Daten ein, ist es zunächst einmal sehr angenehm, daß der Cursor von selbst in die nächste Zelle springt – wie Du später sehen wirst, ist das allerdings manchmal weniger praktisch.

Vertippst Du Dich, kannst Du das sofort mit der **Rückschritt-** oder **Entf** Taste berichtigen. Allerdings nur, solange Du noch nicht **Enter** gedrückt hast – und die Pfeiltasten darfst Du hier auch nicht benutzen. Hast Du bereits **Enter** oder eine Pfeiltaste gedrückt, überschreibst Du Deine Eingabe mit der korrekten Version – der Inhalt der Zelle wird dann geändert, sobald Du **Enter** drückst. Später wollen wir uns genauer ansehen, wie Du ansonsten Deine Eingaben redigierst.

Setze nun den Cursor in die Zelle **A4**, indem Du die **↑**- Taste drückst.

The image shows a portion of an Excel spreadsheet. At the top, the font is set to 'Arial' and the size to '10'. The active cell is A4, which contains the text 'Farbe' and is circled in red. A diagonal line starts from cell A1 and goes down to cell A4, indicating the sequence of data entry. The spreadsheet shows columns A and B, and rows 1 through 4. The content of the cells is as follows:

	A	B
1	Ware:	
2	Pinsel	
3	Grundierung	
4	Farbe	

Wie Du siehst, erscheint der Text **Farbe** in der Zelle selbst wie auch in der *Bearbeitungsleiste* unmittelbar unter den Symbolleisten. Hier wird Deine eigentliche Eingabe dargestellt, während die Zelle ihr Ergebnis zeigt. Wir wollen uns diese Bearbeitungsleiste später genauer ansehen.

1. Gehe nun mit der Pfeiltaste in die Zelle **B1** oder klicke hier mit der Maus, um sie zu markieren.
2. Schreibe **Preis:** und drücke **Enter**.
3. Schreibe **5** und drücke **Enter**.
4. In **B3** schreibst Du **25** und drückst **Enter**.
5. In **B4** schreibst Du **30** und drückst **Enter**.

B4		30
	A	B
1	Ware:	Preis:
2	Pinsel	5
3	Grundierung	25
4	Farbe	30

Du mußt Dir unbedingt klarmachen, wie Excel Deine Eingaben versteht.

Datentypen

Excel unterscheidet zwischen drei Typen von Daten: Text, Zahlen und Formeln. Gibst Du Daten in eine Zelle ein, wird unmittelbar deutlich, wie das Programm Deine Eingabe versteht:

Erscheint die Eingabe am linken Zellenrand, handelt es sich um Text – der ja bekanntlich von links nach rechts geschrieben wird.

Erscheint die Eingabe rechtsjustiert, faßt Excel sie als Zahl oder Formel auf – Zahlen werden im allgemeinen rechtsjustiert geschrieben, damit Dezimalstellen, Zehner, Einer usw. untereinander stehen.



Hast Du Deiner Meinung nach Zahlen eingegeben, Excel stellt Deine Eingabe aber linksjustiert dar, hast Du vermutlich einen Fehler gemacht – etwa einen Punkt statt eines Kommas als Dezimalzeichen benutzt.

Wir wollen unsere Eingaben in der **Tabelle1** behalten, da wir sie später wieder benötigen.

1. Also klickst Du **Tabelle2** an und erhältst ein neues, unbeschriebenes Arbeitsblatt. Hier wollen wir nun die Prinzipien für Eingaben in Excel ausprobieren.

Eingabe von Formeln

Excel möchte Deine Eingaben unmittelbar als Text oder Zahlen deuten. Kombiniert Du Text und Zahlen, wird die gesamte Eingabe als Text gedeutet. Gibst Du ein Rechenstück ein, etwa **125-12**, deutet Excel das “-“ nicht als ein Minus, sondern als einen Bindestrich, und glaubt folglich, daß die Zelle ausschließlich Text enthält. Gibst Du eine Formel ein, mußt Du also grundsätzlich mit einem Gleichheitszeichen beginnen, etwa **=125-12**. Sehen wir uns nun folgendes Beispiel an, für das wir eine dänische Personenkennziffer benutzen:

1. Wir geben unsere Kennziffer wie in Dänemark üblich mit dem Geburtsdatum in den ersten sechs Ziffern und der eigentlichen Kennzahl nach einem Bindestrich an – etwa **120856-2895** – und drücken **Enter**. Wie Du siehst, füllt die Eingabe die Zelle von links nach rechts. Sie wurde als Text aufgefaßt, was ja auch richtig ist – es macht wenig Sinn, etwa zwei Personenkennziffern zu addieren!
2. Nun setzen wir dieselben Daten in die Zelle **A2** – nur setzen wir diesmal ein Gleichheitszeichen davor: **=120856-2895** und drücken wiederum **Enter**. Und schon sehen wir das Ergebnis – damit rechnet man bei einer Personenkennziffer eigentlich nicht!



Du kannst eine Formel auch mit den Zeichen “+” oder “-“ beginnen oder sie schlicht schreiben – in jedem Fall setzt Excel ein “=” an ihren Anfang. Allerdings würde ich Dir raten, Formeln grundsätzlich mit “=” einzuleiten. Gewöhnst Du Dich daran, verstehst Du die vielen in Excel integrierten Funktionen besser.

Rechenarten

Gibst Du in Excel eine Formel ein, kannst Du die folgenden Rechenarten benutzen:

- + Plus
- Minus
- * Multiplikation
- / Division
- ^ Potenzierung (z.B. $3^3 = 3*3*3 = 27$).

Willst Du eine Zahl als Text eingeben, mußt Du sie mit einem Apostroph einleiten – etwa ‘125.

Priorität

Gibst Du eine Formel mit mehreren Zahlen und Rechenarten ein, darfst Du nicht vergessen, daß alle Berechnungen nach der folgenden grundsätzlichen Priorität geordnet werden:

Vorrang haben : () und ^
 Dann folgen : * und /
 Nachgeordnet sind : + und -

Schreibe nun folgende Formel in **A3**:

= 20 + 20 / 4 und drücke **Enter**.

Das Ergebnis ist 25, da 20 / 4 zuerst berechnet werden.

Dann schreibst Du dieselbe Formel in **A4**, nur setzt Du diesmal Klammern:

= (20 + 20) / 4 und drückst **Enter**.

Das Ergebnis ist 10, da die Einklammerung als erstes berechnet wird.

Klammern sind zwar eigentlich nicht notwendig, wenn man mehrere Berechnungen auf der gleichen Ebene vornimmt, etwa Plus und Minus – die Formel liest sich aber leichter. Ich benutze oft Klammern, um meine Formeln lesbarer zu machen.

Bearbeitungsleiste

Diese Leiste gibt links im Namensfeld die *aktive* Zelle an, also die, in der der Cursor steht. Das Feld rechts dient zum Darstellen und Eingeben der gewünschten Formel. Grundsätzlich erfolgen alle Eingaben in der Tabellenkalkulation hier.

Eine Zelle hat zwei Ebenen – einen Hintergrund mit den eingegebenen Daten, die auch in der Bearbeitungsleiste erscheinen, und einen Vordergrund, der das Ergebnis der Eingabe zeigt. Dieser Vordergrund erscheint in der Zelle und wird gegebenenfalls ausgedruckt – der Hintergrund ist es, der dieses Ergebnis produziert. Willst Du ihn in der Bearbeitungsleiste sehen, mußt Du die Zelle markieren.

Gibst Du in einer Zelle Text oder Zahlen ein, siehst Du natürlich keinen Unterschied zwischen Eingabe und Ergebnis – das ist nur bei zu berechnenden Daten der Fall, also bei Formeln.

Markiere nun **A2** und sieh Dir die Formel in der Bearbeitungsleiste an. Drücke die **↓**-Taste und sieh Dir die Formel in **A3** an.



Jede Änderung des Inhaltes einer Zelle erfolgt in ihrem Hintergrund – über die Bearbeitungsleiste.

	A	B	C
1	120856-2895		
2	117961		
3	25		
4	10		

Als Du Daten in die Zellen setztest, fiel Dir vielleicht auf, daß neben der Zellenadresse in der Bearbeitungsleiste plötzlich drei Schaltknöpfe erschienen:



Die wollen wir uns etwas näher ansehen:

1. Gib Deinen Namen in der Zelle **A5** ein.
Anscheinend ist die Formel verschwunden, Du kannst Deine Eingabe aber rückgängig machen.
2. Drücke nun **Esc** – wie Du siehst, verschwindet Dein Name spurlos, und das ist dasselbe, als hättest Du das rote Kreuz angeklickt.
3. Schreibst Du Deinen Namen erneut und drückst dann **Enter**, was einem Klick auf das grüne Häkchen entspricht, wird die Formel mit Deinem Namen ersetzt.

Über den dritten Schaltknopf, **fx**, kannst Du Funktionen einfügen – mehr dazu erfährst Du auf Seite 53.

Excel 97: Der Schaltknopf **fx** wurde in dieser Version mit einem Gleichheitszeichen ersetzt.



Die Schaltknöpfe zeigen Dir, daß Du eine Zelle bearbeitest. So weit so gut. Selber würde ich sie aber nicht benutzen – statt dessen empfehle ich Dir **Esc** und **Enter**.

In einer Textverarbeitung werden Text und Zeichen während des Schreibens in die Zeile eingesetzt. In Excel werden sie erst dann eingefügt, wenn Du das aktiv wünschst.

Lösche nun mit der **Entf**-Taste den Inhalt der Zellen **A1** bis **A5** und klicke **Tabelle1** an, damit wir an unserem Modell weiterarbeiten können.

Praktischerweise können wir alle unsere Waren im Großhandel erstehen. Das heißt aber, daß die Preise sich ohne Mehrwertsteuer verstehen. Diese und den Gesamtpreis müssen wir also selber ausrechnen.

Zunächst ändern wir die Überschrift für die Spalte **B**.

1. Du markierst die Zelle **B1**, schreibst **Netto:** und drückst die **→**-Taste. Der Text wird eingefügt, und der Cursor springt in der Richtung des Pfeils zur Zelle **C1**.
2. Hier schreibst Du **MwSt:** und drückst **Enter**.

Nun wollen wir die Formel für die Berechnung der Mehrwertsteuer für den Pinsel eingeben. Eigentlich könnten wir schlicht $=5*15\%$ schreiben, was ganz richtig die Mehrwertsteuer für den Nettopreis des Pinsels ergäbe. Das brächte uns aber wenig – ebensogut könnten wir unseren Computer auf den Speicher stellen und wieder zum Taschenrechner greifen!

Genau dies ist letztlich der Punkt, wo eine Tabellenkalkulation ihre Stärke zeigen soll – geben wir einen neuen Nettopreis an, erwarten wir eigentlich, daß Excel automatisch Mehrwertsteuer und Gesamtpreis berechnet.



In einer Tabellenkalkulation ist es grundsätzlich verkehrt, variable Zahlen innerhalb einer Formel zu benutzen. Ändert sich eine solche Zahl, z.B. ein Wechselkurs, mußt Du anschließend jede einzelne Zelle der Kalkulation von Hand ändern. Bezieht Du Dich statt dessen auf eine Zelle, die den relevanten Wert enthält, genügt es, diese Zelle zu ändern – änderst Du den Kurs und damit den Wert dieser einen Zelle, werden alle Formeln, die sich darauf beziehen, entsprechend aktualisiert.

Das wird so gemacht:

1. Du setzt den Cursor in die Zelle **C2** und gibst folgendes ein: $=b2*15\%$
Drücke die **Enter**- oder **↑**-Taste, um das Ergebnis und die Formel zu sehen. Daß ich hier den Bezug auf die Zelle **B2** mit einem kleinen **“b”** überschrieben habe, ist durchaus beabsichtigt. Es geht mir nämlich um eine kleine Unterhaltung mit Excel. Als Du **Enter** drücktest, wurde **“b”** zu einem großen **“B”** gemacht – so teilt Dir Excel mit, daß es die Zellenadresse verstanden hat. Also weiß ich, daß meine Formel korrekt aufgefaßt wurde. Sollte irgendwann eine Fehlermeldung in der Zelle auftauchen, liegt das jedenfalls nicht an dem Bezug auf **B2**.

2. Nach Eingabe einer Formel sollte sie getestet werden. Gib also einen neuen Nettopreis in der **B2** an und sichere Dich, daß die Mehrwertsteuer in **C2** sich ändert. Anschließend kannst Du wieder den ursprünglichen Wert eingeben.
3. Aus Übungsgründen wiederholst Du die Formel-eingabe für die Mehrwertsteuer der anderen Waren. In Zelle **C3** gibst Du also die Formel $=b3*15\%$ ein usw.



Standardgemäß zeigt Excel nur die notwendige Anzahl von Dezimalstellen in einer Zelle – gibst Du also 24,00 ein, erscheint nur 24. Später wollen wir Zahlen mit zwei Dezimalstellen formatieren.

Nun können wir den Gesamtpreis berechnen. Umständlich ausgedrückt sieht unsere Formel so aus:

=Netto + MwSt

1. Zunächst setzen wir die Überschrift **Brutto:** in die Zelle **D1**.
2. In **D2** geben wir die Formel $= B2 + C2$ ein.
3. Nun kannst Du selbst die Formeln für die Berechnung des Gesamtpreises für die einzelnen Waren einsetzen.

Deine Kalkulation hat hoffentlich folgendes Aussehen:

	A	B	C	D
1	Ware:	Netto:	MwSt:	Brutto:
2	Pinsel	5	0,75	5,75
3	Grundierung	25	3,75	28,75
4	Farbe	30	4,50	34,50

Daß wir hier alle Formeln von Hand eingeben, geschieht nur aus Übungszwecken. Normalerweise gibst Du eine Formel jeweils einmal ein, testest sie mit einem neuen Wert – hier dem Nettopreis – und kopierst sie dann in die weiteren notwendigen Zellen!

Hast Du einmal festgestellt, daß eine Formel funktioniert, wäre es Unsinn, in den nachfolgenden Formeln Fehler zu riskieren.

Bearbeiten

Zelleninhalt berichtigen

Du hast bereits den Inhalt einer Zelle berichtigt. Das kann man aber auf die verschiedenste Weise erreichen:

- Überschreibe die alten Daten mit den neuen und drücke **Enter**. Beginnst Du Deine Eingabe irrtümlich in einer verkehrten Zelle, machst Du Deine Eingabe mit **Esc** rückgängig.
- Drücke die Taste **F2** (Bearbeiten) oder klicke unmittelbar in der Bearbeitungsleiste.
- Doppelklicke eine Zelle, um sie unmittelbar zu bearbeiten – das finde ich persönlich aber ganz und gar nicht gut, und später werden wir sehen, wie man das abschaltet.

Muß ein längerer Text oder eine solche Formel berichtigt werden, ziehe ich **F2** vor. Bei einem kürzeren Text oder einer kurzen Formel würde ich die Eingabe überschreiben.

Probiere beide Methoden aus:

1. Ändere den Inhalt der Zelle **A3** zu **Grundierungsfarbe** über die **F2**- und **Rückschritt**-Taste. Die Zelle ist zu klein für den Text – das wollen wir uns aber später ansehen.
2. Ändere den Preis für Farbe auf **35**, indem Du **B4** überschreibst und **Enter** drückst.

Zelleninhalt löschen

Du hast mehrmals den Inhalt einer Zelle mit der **Entf**-Taste gelöscht. Dazu wäre weiter nichts zu sagen – nur stelle ich oft fest, daß Kursteilnehmer Daten mit der **Rückschritt**-Taste zu löschen versuchen. Manche Leute möchten das sogar mit der Leertaste machen!

Drücke in **C2** die **Leertaste** und dann **Enter**. Scheinbar ist die Zelle leer – beachte aber die Fehlermeldung in der Zelle **D2**:

	A	B	C	D
1	Ware:	Netto:	MwSt:	Brutto:
2	Pinsel	5		#WERT!
3	Grundierungsf	25	3,75	28,75
4	Farbe	35	5,25	40,25

Die Formel in **D2** versucht die Summe aus Nettopreis und Leertaste zu berechnen – und das *muß* einfach schiefgehen!



*Soll eine Zelle leer bleiben, mußt Du die **Entf**-Taste betätigen!*

Rückgängig

Wir wollen die Formel in **C2** wiederherstellen. Hast Du sie eben erst gelöscht, drückst Du auf den **Rückgängig**-Schaltknopf in der Symbolleiste oder wählst den Menüpunkt **Bearbeiten|Rückgängig**. Du kannst auch wie in den meisten Windowsprogrammen die Tastenkombination **Strg+Z** benutzen – was ich Dir grundsätzlich empfehlen würde.



Du kannst nur die zuletzt durchgeführte Handlung rückgängig machen. Hast Du z.B. eine Zelle gelöscht und anschließend eine andere Zelle fett formatiert, kannst Du nur die zuletzt durchgeführte fette Formatierung rückgängig machen.

Bist Du an die Arbeit in Word gewohnt, wo Du bis zu 100 Operationen rückgängig machen kannst, hältst Du das unmittelbar wohl für einen größeren Schwachpunkt von Excel. So habe ich das anfänglich auch aufgefaßt – inzwischen halte ich das aber im Gegenteil für eine Stärke. Sehen wir uns einmal folgendes Beispiel an:

1. Wir wollen die Formeln auf Fehler untersuchen und tun das, indem wir den Nettopreis eines Pinsels ändern. Also setzen wir den Cursor in **B2**.
2. Nun geben wir einen neuen Preis ein und achten darauf, was in den Spalten **MwSt** und **Brutto** – **C2** und **D2** – geschieht, wenn wir **Enter** drücken.
3. Die Änderung erfolgt problemlos, also kehren wir mit **Strg+Z** wieder zu unserem ursprünglichen Betrag zurück.
4. Die Formeln werden so schnell berechnet, daß es schwerfällt, beide auf einmal zu kontrollieren. Also drücken wir erneut **Strg+Z** – wir machen also unser **Rückgängigmachen** rückgängig (und hoffen, daß alle verstehen, was gemeint ist ...). Das wiederholen wir dann, bis wir sicher sind, daß alle Zellen mit Formeln, die sich auf die Zelle **B2** beziehen, korrekt eingestellt sind.



Rückgängig wechselt bei jeder Aktivierung zwischen den letzten beiden Handlungen. Das ist ziemlich genial, wenn viele Formeln zu kontrollieren sind.

Spaltenbreite

Sehen wir uns noch einmal **A3** an. Hier stand Grundierungsfarbe – was nicht in die Zelle paßte, weswegen es vom Programm abgekürzt wurde. Willst Du Dich sichern, daß der gesamte Text in der Zelle steht, markierst Du sie und liest den Zelleninhalt in der Bearbeitungsleiste. Wie schaffen wir nun Platz für ein Wort, das nicht in die Zelle paßt?

Nun, das geht so:

1. Du klickst in **A5**, schreibst **Spachtelmasse** und drückst **Enter**.
2. Ist die nebenstehende Zelle leer, schreibt Excel einfach über den Zellenrand hinaus.
3. Schreibe nun **15** in der Zelle **B5** und drücke **Enter**.

Prompt wird der zu lange Text in der nebenstehenden Zelle abgekürzt.

	A	B	C
1	Ware:	Netto:	MwSt:
2	Pinselfarbe	5	0,75
3	Grundierungsfarbe	25	3,75
4	Farbe	35	5,25
5	Spachtelmasse	15	2,25

Justierst Du die Breite dieser Zelle, gilt das für die gesamte Spalte – glücklicherweise! Stell Dir vor, Du arbeitest in einer Tabellenkalkulation, in der etwa die Zelle **A5** doppelt so breit wäre wie alle anderen Zellen – die Zelle **B5** stünde dann unter der Spalte **C**, die Zelle **C1** unter **D**...das reinste Chaos!

So wird die Spaltenbreite justiert

Setze den Cursor auf die Trennlinie zwischen den Spalten **A** und **B**. Er verwandelt sich in einen Doppelpfeil, mit dem Du nun den „Spaltenrand“ in die gewünschte Richtung ziehst.

Sieh Dir das Feld über der Spalte **A** an, das normalerweise die markierte oder *Fokuszelle* angibt.

	A	B
1	Ware:	Netto:
2	Pinselfarbe	5
3	Grundierungsfarbe	25
4	Farbe	35
5	Spachtelmasse	15
6	Glasgewebe	50

Änderst Du die Spaltenbreite, wird hier die Breite angegeben, die die Spalte erhält, wenn Du die Maus losläßt. Diese Breite wird in Zeichen angegeben – und hier handelt es sich *nicht* um einen absoluten Wert. Die Breite eines Zeichens hängt von Schriftart und Schriftgröße ab und davon, welches Zeichen Du schreibst – so nimmt ein „i“ weniger Raum ein als ein „m“.

Darum gibt es eine weitere, wesentlich praktischere Methode, die Spaltenbreite automatisch zu ändern:

! Du doppelklickst, wenn der Cursor zum Doppelpfeil wird, worauf die linksstehende Spalte justiert wird.



Das ist eine geniale Funktion. Excel verleiht der Spalte die notwendige Breite, damit der gesamte Text sichtbar wird, wo immer er in der Spalte steht.

Diese automatische Anpassung läßt sich nach demselben Prinzip auf Zeilen anwenden. Im vorliegenden Fall wird die Höhe der Zeile 4 justiert.



Jetzt erhebt sich die Frage: Könnte man nicht einfach die Texte in der Spalte **A** eintragen, Spalte **B** leer lassen und die Zahlen in Spalte **C** schreiben?

Das läßt sich durchaus machen – es ist aber ausgesprochen unpraktisch! Willst Du Deine Kalkulation später mit Farben und Strichen versehen und Deine Daten eventuell alphabetisch ordnen, wirst Du die leere Spalte bereuen.

! Es ist ein gutes Prinzip, Daten grundsätzlich in aufeinander folgende Zellen einzusetzen. Vermeide nach Möglichkeit leere Reihen und Spalten in Datensätzen, die später gemeinsam behandelt werden.

Einfache Zahlenformatierung



Für unsere Zimmerrenovierung benötigen wir noch etliche Materialien – praktischerweise haben wir dadurch Gelegenheit, das Kopieren von Formeln zu erlernen, in diesem Fall die für Mehrwertsteuer und Bruttopreis.

1. Gib in den Spalten **A** und **B** folgende Daten ein:

	A	B	C	D
1	Ware:	Netto:	MwSt:	Brutto:
2	Pinself	5	0,75	5,75
3	Grundieringsfarbe	25	3,75	28,75
4	Farbe	35	5,25	40,25
5	Spachtelmasse	15		
6	Glasgewebe	50		
7	Sandpapier	5,15		
8	Malerrolle	9,25		
9	Flächenspachtel	15,5		
10	Stanleymesser	10,35		
11	Klingen	4,95		
12	Kleine Leiter	53		
13	Gummihandschuhe	4,85		
14	Staubmaske	4,85		
15	Lack	32,75		

Excel 7 und 97: Fiel Dir eigentlich auf, was passierte, als Du Deine Eingabe in **A6** machtest? Du schriebs ein "G", und prompte bot Dir Excel denselben Text wie in **A3** an. Die Eingabe war markiert und also als Vorschlag gekennzeichnet, der durch Deine tatsächliche Eingabe ersetzt wurde. Du hättest den Vorschlag aber auch mit **Enter** akzeptieren oder mit **Entf** abweisen können. Dieses Prinzip gilt innerhalb eines zusammenhängenden Bereichs.

Zahlen müssen so formatiert werden, daß sie alle die gleiche Anzahl an Dezimalstellen enthalten – in unserem Beispiel sind das zwei.

1. Setze den Cursor in die Zelle **B2** und klicke zweimal auf den Schaltknopf **Dezimalstelle hinzufügen**. 
2. Markiere nun die Zelle **B7** und klicke den Schaltknopf **Dezimalstelle löschen**. 

Die Zahl **5,15** wurde auf eine Dezimalstelle abgerundet. Das heißt natürlich keineswegs, daß Excel die entfernte Dezimalstelle vergessen hätte – siehst Du in der Bearbeitungsleiste nach, stellst Du fest, daß sie immer noch da ist.

3. Klicke noch einmal auf **Dezimalstelle löschen**. Die Zahl erscheint ohne Dezimalstellen. Klicke zweimal auf **Dezimalstelle hinzufügen** – die beiden Dezimalstellen sind wieder da.

! *Es wird Dir nicht entgangen sein, daß in der Symbolleiste ein QuickInfo, d.h. ein kleiner Tip erscheint, sobald Du auf einen Schaltknopf zeigst. Außerdem bietet Dir die **Statusleiste** eine genauere Beschreibung der jeweiligen Funktion.*

🖱 *Die Tatsache, daß Du eine Zelle anders formatierst, als die Eingabe lautet, also etwa mit weniger Dezimalstellen, hat keinen Einfluß auf die Berechnungen. Excel arbeitet standardgemäß mit 9 Dezimalstellen.*

Alle Zellen der Spalte **B** sollen mit zwei Dezimalstellen formatiert werden. Statt das aber jetzt für jede einzelne Zelle vorzunehmen, wollen wir etwas warten und uns zunächst ansehen, wie man Zellen markiert.

Dafür springen wir kurz in **Tabelle2**.

Einfache Markierung

Soll eine Zelle formatiert werden, muß sie markiert sein. Markierst Du mehrere Zellen auf einmal, kannst Du sie in ein und demselben Arbeitsgang formatieren, so daß sie die gleichen Charakteristika haben. Ein markierter Zellenbereich wird durch die Angabe seiner ersten und seiner letzten Zelle bezeichnet, die durch einen Doppelpunkt „:“ getrennt werden. Die Markierung **B2:D6** enthält also alle Zellen des Vierecks zwischen **B2** oben links und **D6** unten rechts.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Zu Beginn der Markierung muß der Cursor die Form eines großen Kreuzes haben. Die erste Zelle eines markierten Bereichs erscheint grundsätzlich weiß, da sie im Fokus steht. Siehst Du Dir den Rand an, der den markierten Bereich umschließt, wirst Du feststellen, daß diese Zelle tatsächlich zum markierten Bereich gehört.

Wir wollen nun verschiedene Bereiche mit der Maus markieren:

1. Markiere **B2:D6** wie oben gezeigt, indem Du die linke Maustaste auf der Zelle **B2** drückst und dann zur Zelle **D6** ziehst.
2. Anschließend setzt Du den Cursor in die Zelle **H10**, drückst die linke Maustaste und hältst sie – wodurch die erste Markierung aufgehoben wird – ziehst zur Zelle **C2** und läßt dort die Maustaste los. Nun ist der Bereich **H10:C2** markiert.

In welcher Richtung Du auch markierst – in jedem Fall steht die erste von Dir markierte Zelle im Fokus.



*Es lohnt sich, Markierungen mit Hilfe der Pfeiltasten durchzuführen. Dazu hältst Du die **Umschalttaste**, während Du mit den Pfeiltasten Deine Markierung erweiterst. Probiere es einfach an verschiedenen Stellen des Arbeitsblattes aus.*

Eine Markierung ist als solche keine eigentliche Handlung. Du markierst Zellen, um eine Handlung einzuleiten, die für alle Zellen des markierten Bereichs Geltung hat, etwa eine Formatierung mit zwei Dezimalstellen oder fetter Schrift.

Kehren wir nun in die **Tabelle1** zurück. Wir wollen alle Zellen der Spalte **B** auf zwei Dezimalstellen formatieren:

1. Markiere von **B2** bis **B15**.
2. Unsere „Fokuszelle“, **B2**, entscheidet, wie viele Dezimalstellen eingesetzt werden. Also klicken wir **Dezimalstelle hinzufügen** und **Dezimalstelle löschen**, bis alle Zellen zwei Stellen hinter dem Komma aufweisen.
3. Entsprechend wollen wir die Zellen **C2:D4** formatieren.
Du klickst **Dezimalstelle hinzufügen** und **Dezimalstelle löschen**, bis alle Zellen zwei Stellen hinter dem Komma aufweisen.

Nun sollte Dein Modell so aussehen:

	A	B	C	D
1	Ware:	Netto:	MwSt:	Brutto:
2	Pinself	5,00	0,75	5,75
3	Grundieringsfarbe	25,00	3,75	28,75
4	Farbe	35,00	5,25	40,25
5	Spachtelmasse	15,00	2,25	
6	Glasgewebe	50,00	7,50	
7	Sandpapier	5,15	0,77	
8	Malerrolle	9,25	1,39	
9	Flächenspachtel	15,50	2,33	
10	Stanlymesser	10,35	1,55	
11	Klingen	4,95	0,74	
12	Kleine Leiter	53,00	7,95	
13	Gummihandshuher	4,85	0,73	
14	Staubmaske	4,85	0,73	
15	Lack	32,75	4,91	



Wird eine Zelle formatiert, bedeutet das, daß alle zukünftigen Eingaben im gewählten Format dargestellt werden, welche Zahl Du auch einsetzen magst. Du änderst eine Formatierung, indem Du der Zelle ein anderes Format zuweist.

Bist Du Dir noch nicht ganz sicher, wie Du markierst, Dezimalstellen formatierst oder einfache Formeln eingibst, solltest Du das etwas üben. Anschließend löschst Du Deine Übungseingaben wieder.

Zellen kopieren

Hast Du eine Formel eingegeben und getestet, kannst Du sie in andere relevante Zellen kopieren.

Relative Bezüge

Die Formel, die wir in C2 eingaben, wird von Excel so aufgefaßt: „Multipliziere den Wert der linken Nachbarzelle mit 15%“. Ein Zellenbezug ist relativ, wenn er sich auf eine oder mehrere Zellen bezieht, die sich auf bestimmte Weise zur ursprünglichen Zelle verhalten – wie das hier der Fall ist.



Wenn Du Daten kopierst, kopierst Du den Hintergrund, also die Formel – nicht etwa das Ergebnis. Kopierst Du eine Formel in die untere Nachbarzelle, ziehen relative Zellenbezüge der ersten Zelle sozusagen mit um.

Du kannst Daten auf verschiedenste Weisen kopieren. Welche Methode die praktischste ist, das hängt vom Zielbereich der Kopie ab. Wir wollen uns hier auf die zwei Methoden konzentrieren, die ich für die brauchbarsten halte: einer Tastatur- und einer Mausmethode.

Kopieren mit der Tastatur

Im Menü **Bearbeiten** siehst Du neben den Befehlen **Kopieren** und **Einfügen** die Shortcuts **Strg+C** und **Strg+V**. Ich würde Dir diese Shortcuts empfehlen, wenn Du in Zellen kopierst, die nicht unmittelbar neben der Quellzelle liegen.

Was hier geschieht, ist folgendes: Der Inhalt des markierten Bereichs wird in die Zwischenablage von Windows kopiert und kann von dort überall im Arbeitsbereich eingefügt werden – übrigens auch in ein beliebiges anderes Windows-Programm.

Die Funktion wird so ausgeführt:

- Du markierst die Zelle mit der Formel, die kopiert werden soll,
- wählst **Kopieren**,
- markierst den Bereich, der die Formel übernehmen soll
- und wählst **Einfügen**.

Sehen wir uns das einmal genauer an:

- Mit den Pfeiltasten setzt Du den Cursor in die Zelle C4.
- Dann drückst Du **Strg+C**, worauf der Rahmen um die Zelle „vibriert“. Die Statuszeile erklärt Dir, was zu tun ist.

	A	B	C	D	E
1	Ware:	Netto:	MwSt:	Brutto:	
2	Pinsel	5,00	0,75	5,75	
3	Grundieringsfarbe	25,00	3,75	28,75	
4	Farbe	35,00	5,25	40,25	
5	Spachtelmasse	15,00			
6	Glasgewebe	50,00			
7	Sandpapier	5,15			
8	Malerrolle	9,25			
9	Flächenspachtel	15,50			
10	Stanleymesser	10,35			
11	Klingen	4,95			
12	Kleine Leiter	53,00			
13	Gummihandschuhe	4,85			
14	Staubmaske	4,85			
15	Lack	32,75			
16					

Markieren Sie den Zielbereich, und drücken Sie die Eingabetaste.

- Nun markierst Du die Zellen C5:C15 mit **Umschalt+↓** und drückst **Enter**. Das wär's!



Willst Du die Formel in weitere Bereiche kopieren, benutzt Du zum Einfügen den Shortcut **Strg+V** – so bleibt die Kopiefunktion nämlich aktiv. Bist Du mit dem Kopieren der Formel fertig, drückst Du **Esc**.

Mit der **↓**-Taste kannst Du die Mehrwertsteuerformeln der Reihe nach testen. In der Illustration habe ich der Einfachheit halber alle Formeln auf einmal in den Zellen gezeigt – so kannst Du sie leichter mit Deinen eigenen Formeln vergleichen:

	A	B	C
1	Ware:	Netto:	MwSt:
2	Pinsel	5,00	=B2*15%
3	Grundieringsfarbe	25,00	=B3*15%
4	Farbe	35,00	=B4*15%
5	Spachtelmasse	15,00	=B5*15%
6	Glasgewebe	50,00	=B6*15%
7	Sandpapier	5,15	=B7*15%
8	Malerrolle	9,25	=B8*15%

Kopieren mit der Maus

Jetzt wollen wir die Formeln für den Bruttobetrag mit der Maus kopieren. Im allgemeinen würde ich Dir raten, so weit wie möglich die Tastatur zu benutzen. Hier haben wir aber ein Beispiel für eine praktische – ja geradezu geniale Möglichkeit mit der Maus!

Du klickst in der Zelle D4 – hier steht die Formel, die wir kopieren wollen.

- Nun zeigst Du mit der Maus auf das schwarze Viereck in der unteren rechten Ecke der Zelle. Der Cursor wird zu einem kleinen Kreuz, das Du bei gehaltener linker Maustaste abwärts in die Zelle **D15** ziehst.
- Sobald Du die Maustaste losläßt, wird der Kopiervorgang automatisch durchgeführt. So macht man das!



Wie Du siehst, unterscheidet sich eine *Markierung* deutlich von einer *Kopierung* – im ersten Fall sind alle Zellen bis auf die erste schwarz, beim Kopieren dagegen sind sie alle weiß. Microsoft nennt das kleine schwarze Viereck „Ausfüllkästchen“ – je nach dem Typ von Daten, die die Zelle enthält, wird entweder kopiert oder aber der Bereich mit Daten gefüllt.

	C	D
	MwSt:	Brutto:
00	0,75	5,75
00	3,75	28,75
00	5,25	40,25
00	2,25	
00	7,50	
15	0,77	
25	1,39	
50	2,33	
35	1,55	
95	0,74	
00	7,95	
85	0,73	
85	0,73	
75	4,91	

Diese „Füllfunktion“ wollen wir uns später genauer ansehen (Seite 21).

Auf der Symbolleiste findest Du Schaltknöpfe für die Befehle **Kopieren** und **Einfügen**, Du solltest Dich aber unbedingt daran gewöhnen, die hier beschriebenen Methoden zu benutzen – später kannst Du das gut gebrauchen.

Summieren von Daten

Jetzt wollen wir ausrechnen, was unsere Renovierung uns eigentlich kosten wird. Natürlich könnten wir die einzelnen Zellen miteinander addieren, man kann das aber auch schneller und flexibler erledigen. Excel hat viele integrierte Funktionen, hierunter auch eine für die Summierung von Daten. Alle Funktionen bauen sich folgendermaßen auf:

=NAME(Argumente)

NAME ist der Name der Funktion = was Excel auf Deinen Wunsch tun soll. Argumente können Zellen oder andere Berechnungsaufgaben sein. Im vorliegenden Fall heißt die Funktion SUMME, und ihre Argumente sind die zu addierenden Zellen. Das sieht so aus:

=SUMME(B2:B15)

Du kannst die Formel auch von Hand eingeben, das ist aber wenig sinnvoll. Microsoft geht nämlich davon aus, daß Du in der Mehrzahl Deiner Kalkulationen Daten addieren willst. Also hat die Firma diese Funktion zu einem überaus effektiven und benutzerfreundlichen Hilfsmittel entwickelt.

Du gehst so vor:

- In **A16** schreibst Du **Gesamt:** und drückst **Enter**.
- In **B16** wollen wir die Summe aller Nettopreise berechnen. Also klickst Du den Schaltknopf **Summe** auf der Symbolleiste und wartest einen Augenblick. Und siehe da – Excel schreibt nicht nur die Formel für Dich auf, sondern begreift sogar, welche Zellen Du addieren willst! Gar nicht so dumm ...



Der vibrierende Rahmen um Deine Daten zeigt Dir, welche Zellen Excel vorschlägt – es ist in der Tat nur ein Vorschlag. In der Formel werden die vorgeschlagenen Zellen schwarz dargestellt, Du kannst den Bezug also einfach überschreiben.

=SUMME(B2:B15)

- Nun drückst Du **Enter** und akzeptierst so die Formel.
- Dann kopierst Du die Summenformel für Mehrwertsteuer und Bruttopreis von der Zelle **B17** in die Zellen **C17** und **D17** – mit folgendem Ergebnis:


	A	B	C	D
16	Gesamt	270,65	40,60	311,25

! *Statt den **Summe**-Schaltknopf anzuklicken, kannst Du auch den Shortcut **Alt+=** benutzen – d.h. die Tasten **Alt+Umschalt+0**.*

Die Funktion Summe arbeitet senkrecht wie waagrecht nach demselben Prinzip. Probieren wir das aus, indem wir unsere Formeln so abändern, daß sie den Gesamtpreis berechnen:

- Du markierst **D2:D15** und drückst **Entf**. Die Zellen werden leer, und die Formel Summe in **D16** zeigt "0".
- Nun setzt Du den Cursor in **D2** und wählst **Summe**.
- Dann drückst Du **Enter** und wählst **Summe** in der Zelle **D3**, ...
- drückst nochmals **Enter** und wiederholst die **Summe** in **D4** – aber Vorsicht: diesmal schlägt Excel die falschen Zellen vor!

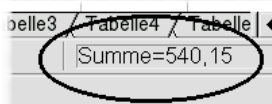
B	C	D	
	MwSt:	Brutto:	
5,00	0,75	5,75	
25,00	3,75	28,75	
35,00	5,25	=SUMME(D2:D3)	


 *Enthalten sowohl die Zellen über der Zelle mit der Summenformel als auch die links neben ihr Zahlen, schlägt das Programm vor, die obenstehenden Zahlen zu addieren. Senkrechte Addition hat also den Vorrang vor waagerechter Addition.*

Obwohl **Summe** praktisch und benutzerfreundlich ist, darfst Du nicht das Prinzip einer Tabellenkalkulation vergessen: ist eine Formel einmal eingegeben, wird sie in weitere relevante Zellen *kopiert*! Also machen wir die letzte Formel mit **Esc** oder **Entf** rückgängig und kopieren unsere Formel statt dessen folgendermaßen:

1. Du setzt den Cursor in **D3** und ziehst das Ausfüllkästchen auf Zelle **D15**.
Ziehst Du versehentlich zu weit, kannst Du das Kästchen wieder in den markierten Bereich zurück ziehen. Solange Zellen markiert sind, kannst Du den Kopierbereich erweitern bzw. einschränken.
2. Dann drückst Du eine Pfeiltaste oder klickst in eine beliebige Zelle, um die Markierung aufzuheben.


Nur Excel 7 und 97: Willst Du die Summe mehrerer Zahlen sehen, ohne das Ergebnis in eine Zelle einzufügen, markierst Du die Zellen nur, worauf das Ergebnis in der Statusleiste erscheint:




 *Klicke gegebenenfalls mit der rechten Maustaste im Feld in der Statusleiste, um eine andere Berechnung der markierten Zahlen zu erhalten.*

Unser Modell ist fertig. Änderst Du jetzt ein paar Nettopreise, kannst Du feststellen, wie alle Berechnungen neue, angepasste Werte ergeben. Du kannst Dein Modell mit Hilfe von Farben und anderen Formatierungen etwas aufpeppen, das wollen wir uns aber erst später ansehen. Vorläufig ist es wichtiger, die Formeln und Prinzipien von Excel besser kennenzulernen und zu üben. Vor allem aber muß Deine Kalkulation, also diese Arbeitsmappe, gespeichert werden, damit sie nicht verloren geht, wenn Du den Computer ausschaltest. Außerdem kannst Du sie dann später wiederverwenden, wenn Du ein weiteres Zimmer renovieren willst.

Speicherung einer Datei

Wenn Du eine Excel-Datei erstmalig speicherst, wirst Du um einen Namen gebeten. Im Menü **Datei** wählst Du den Befehl **Speichern** oder **Speichern unter** – oder Du klickst den Schaltknopf **Speichern** in der Symbolleiste an. 

Im Dialogfeld **Speichern unter** kannst Du einen bereits bestehenden Ordner wählen oder aber einen neuen Ordner für die Beispiele dieses Heftes einrichten – was ich Dir empfehlen würde. Bist Du noch nicht ganz mit dem Umgang mit Ordnern und Dateien vertraut, wollen wir uns das kurz näher ansehen: 

1. Im Feld **Speichern in** wählst Du **C:** – also die Festplatte des Computers.
2. Dann klickst Du den Schaltknopf **Neuen Ordner erstellen** und gibst ihm den Namen **Fang an mit Excel**. Drückst Du **Enter**, wird der Ordner eingerichtet und erscheint im großen weißen Feld.
3. Du doppelklickst Deinen neuen Ordner, worauf er sich öffnet. Sein Name muß im Feld **Speichern in:** erscheinen:



4. Du klickst im Feld **Dateiname**, schreibst **RENOVIERUNG** und drückst **Enter** bzw. klickst **OK**. Deine Kalkulation wurde gespeichert, und das Dialogfeld ist vom Bildschirm verschwunden.
5. Wie Du in der Titelleiste sehen kannst, erhält die Datei wie alle Excel-Dateien die Endung.

Genauere Anweisungen zur Arbeit mit Ordnern und Dateien findest Du im Heft "Start mit Windows 95" oder im Hilfeprogramm von Excel. In diesem Hilfeprogramm findest Du nicht nur die Möglichkeiten, die von der Windows-Hilfe angeboten werden, sondern darüber hinaus weitere Hilfe Möglichkeiten, die wir uns kurz genauer ansehen wollen.

Hilfe

Zukünftig werden neue Programme sicher umfassendere und bessere Hilfeprogramme enthalten und dafür weniger gedruckte Dokumentation.


Wie die Online-Hilfe in Excel funktionieren kann, hast Du bereits festgestellt: sowohl die kleinen gelben QuickInfos unter den Schaltknöpfen der Symbolleiste als auch die Beschreibungen der Statuszeile sind Bestandteile des Hilfeprogramms. Excel's eigentliches Hilfeprogramm ist sozusagen eine konzentrierte Gebrauchsanweisung, die während Deiner Arbeit auf dem Bildschirm angezeigt werden kann.

Ist Excel auf Deiner Maschine standardgemäß installiert, steht Dir das Hilfeprogramm bereits zur Verfügung. Andernfalls kannst Du das Installationsprogramm erneut aktivieren und die Hilfe separat installieren. Du startest die Hilfe über den Menüpunkt [Hilfe|Microsoft Excel-Hilfethemen](#) bzw. drückst **F1**. Die Registerblätter **Inhalt**, **Index** und **Suchen** werden ebenso bedient wie in der Windows 95-Hilfe.

In Excel 97 aktiviert **F1** einen "Office-Assistenten", der Dir Ratschläge gibt und Dich bei der Suche nach bestimmten Themen unterstützt.

Hilfe-Assistent

Das Registerzungenblatt [Hilfe-Assistent](#) erlaubt es Dir, eine Frage mit normalen Worten zu formulieren – etwa "**Wie erstelle ich ein Diagramm**". Die Antwort, die Du erhältst, ist allerdings nicht immer und in jedem Fall die intelligenteste!

Doppelklickst Du den [Hilfe](#)-Schaltknopf auf der Symbolleiste, öffnen sich die **Hilfethemen**. 

Umschalt+F1

Es ist nicht ganz einfach, Hilfe zu einer Funktion zu suchen, deren Namen man nicht kennt. In diesem Fall kann man aber unmittelbar nach Elementen auf dem Bildschirm suchen. Klickst Du den Schaltknopf [Hilfe](#) auf der Symbolleiste an oder drückst den Shortcut **Umschalt+F1**, wird der Cursor zu einem Pfeil mit einem Fragezeichen. Klickst Du damit z.B. den Schaltknopf [Ausschneiden](#) an, erscheint sogleich ein Hilfefenster für diese Funktion.



Steht ein solcher Hilfetext auf dem Bildschirm, siehst Du manchmal, daß bestimmte Wörter in ihm hervorgehoben werden – meist mit grüner Schrift. Diese Technik nennt man Hypertext – klickst Du ein

solches Wort an, erscheint weitere Hilfe zu eben diesem Wort.

Der Tip-Assistent

Schließlich gibt es auch noch den [Tip-Assistenten](#), der Deine Arbeitsmethodik untersucht. Meint er, daß Du die aktuelle Aufgabe auf zweckmäßigere Weise hättest lösen können, schlägt er eine entsprechende Methode vor. Theoretisch funktioniert das auch tatsächlich ... nur entspricht die Wirklichkeit nicht immer der guten Absicht.

Der [Tip-Assistent](#) erscheint als kleine Glühbirne auf der Symbolleiste, die aufleuchtet, wenn sie Dir einen Vorschlag machen will. Klickst Du sie an, erscheint der Vorschlag des Assistenten, der sogenannte [Tip des Tages](#).



Der [Tip-Assistent](#) erscheint in einem eigenen Fenster. Schließt Du dieses Fenster oder klickst erneut auf den Assistenten, geht das Licht in der Birne aus, um erneut aufzuleuchten, wenn ihm wieder etwas auffällt. Diese Birne solltest Du also ab und zu beobachten – der Assistent könnte ja durchaus eine gute Idee haben!

In Excel5 sind die Möglichkeiten der Textsuche nicht annähernd so ausgefeilt wie hier beschrieben.

Hilfe in Dialogfeldern

Benötigst Du Hilfe zu Feldern oder Schaltknöpfen in einem Dialogfeld, klickst Du das gewünschte Element mit der rechten Maustaste an. Du kannst auch das kleine Fragezeichen in der Titelleiste des Dialogfelds anklicken und anschließend das Element, zu dem Du eine Frage hast.



Der Schaltknopf mit dem Fragezeichen mag überflüssig vorkommen, kannst Du doch in allen Dialogfeldern unter Windows 95 durch die rechte Maustaste Hilfe erhalten.

Haushaltsbudget

Als ich vor mehreren Jahren Excel installierte, hatte ich nur eine dumpfe Ahnung davon, was ich mit dem Programm alles anstellen konnte. Alle sprachen davon, also zwang mich meine Neugier, Excel zu installieren. Ach so – vielleicht könnte es mir sogar helfen, um herauszufinden, wieso mein Geld nie reichte.

Als ich mich dann genauer mit dem Programm befaßte, merkte ich, daß eine Tabellenkalkulation nicht etwa nur als Rechenmaschine taugt. Plötzlich ging mir auf, welche Konsequenzen eine Prämien-erhöhung von 5% bei der Versicherung, ein Lohnan-stieg von 2% und der Fechtkurs meines ältesten Sohnes hatte – und das alles auf einmal ... einfach nur ein paar Zahlen eingegeben, und schon war das Loch in der Bilanz nicht zu übersehen.

Es frustrierte mich allerdings ziemlich, daß es so viele Lösungsmöglichkeiten für eine Aufgabe gab. Für welche sollte ich mich entscheiden? Reichte es nicht, Daten z.B. auf *eine* Weise zu kopieren?

Warum nicht die Anzahl der Methoden auf eine mit der Tastatur und eine mit der Maus beschränken? Andererseits – wem gefällt eigentlich ein Kleidungs-geschäft, das nur schwarze oder weiße Pullover anbietet, oder ein Restaurant, das nur Frikadellen und dicke Bohnen auf der Speisekarte führt? Wir Menschen wünschen uns nun einmal die Wahl zwischen mehreren Möglichkeiten. Meine Aufgabe ist hier, Dir die Methoden zur Wahl zu empfehlen, die gerade *Dir* zusagen.

Ich werde nachfolgend die Mehrzahl der Möglich-keiten beschreiben, *während* Du an einer größeren Sache arbeitest. Darum gibt es z.B. keinen Spezial-abschnitt, der sich mit dem Kopieren befaßt. Unsere Themen werden mehrfach beschrieben, im allgemei-nen immer genauer – grundsätzlich aber in einem relevanten Zusammenhang. So übst Du die wichtig-sten Funktionen und erweiterst gleichzeitig Dein Wissen über sie.

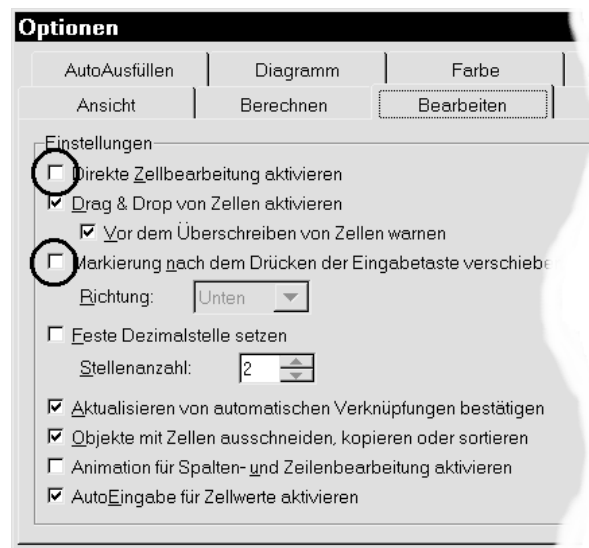
Unmittelbar ist es auf diese Weise nicht so einfach, ein bestimmtes Thema nachzuschlagen – arbeitest Du Dich aber mehrmals durch das Heft hindurch, bin ich sicher, daß Du den Stoff so wesentlich besser verstehst. Bevor wir mit unserem Haushaltsmodell beginnen, wollen wir einige Optionen des Programms ändern.

Standardoptionen

Excel hat unmittelbar eine Reihe von Standardeinstellungen oder Optionen. Das soll Dich aber nicht daran hindern, allmählich diese Optionen so zu ändern, daß das Programm möglichst gut zu Deinem persönlichen Arbeitstempo und Temperament paßt.

Setze Dich vor Deinen Computer und probiere das aus:

1. Du wählst **Extras|Optionen**.
2. Zunächst sehen wir uns die Einstellungen auf dem Registerzungenblatt **Bearbeiten** an:



Ich würde Dir sehr empfehlen, zwei bestimmte Felder zu deaktivieren:

1. Klicke die Felder **Direkte Zellbearbeitung aktivieren** und **Markierung nach dem Drücken der Eingabetaste verschieben** mit der rechten Maustaste an, um nachzulesen, was sie eigentlich bedeuten, und entferne dann den Haken in diesen Feldern, um sie zu deaktivieren.
2. Drücke auf **Enter** oder klicke **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.
3. In der Datei **Renovierung** markierst Du **D17** und drückst **Enter** – nun bleibt der Cursor, wo er war, was es sehr erleichtert, eine Formel bei der Eingabe zu lesen und zu bearbeiten.
4. Doppelklickst Du nun diese Zelle, markiert Excel die Zellen, auf die sie sich bezieht. Das ist ziemlich praktisch – besonders wenn die Bezüge Zellen gelten, die nicht unmittelbar auf dem Bildschirm sichtbar sind.

❗ *Ich würde Dir raten, eine gewisse Zeit ohne diese zwei Optionen zu arbeiten, bevor Du sie gegebenenfalls wieder aktivierst.*

Sehen wir uns einige weitere Möglichkeiten in **Extras|Optionen** an:

Über das Registerzungenblatt **Ansicht** änderst Du die Menge an Informationen auf dem Bildschirm. Gitternetzlinien sind die dünnen Striche, die alle Zellen des Arbeitsblattes umgeben. Deaktivierst Du sie, erscheinen sie weder auf dem Bildschirm noch in einem Ausdruck.

Später wirst Du sehen, wie Du ein Dokument ohne Gitternetzlinien ausdrückst, obwohl sie auf dem Bildschirm erscheinen.

Zwei Felder des Registerzungenblatts **Allgemein** solltest Du kennen:

1. Im Feld **Blätter in Arbeitsmappe** gibst Du die Anzahl der Arbeitsblätter an, die eine neue Arbeitsmappe unmittelbar enthalten soll. Setze diese Zahl auf 4. Später kannst Du immer noch weitere hinzufügen.
2. Im Feld **Standardarbeitsordner** legst Du fest, wo Excel Deine Dateien speichert und herholt. Schreibe hier **C:\Fang an mit Excel**. Hast Du Dich durch das Heft gearbeitet, kannst Du den Ordner auswechseln.

Standardarbeitsordner: C:\Datei\excel7

Übrigens kannst Du Dich merkwürdigerweise nicht zu diesem Ordner durchklicken – Du mußt schon seinen genauen Pfad angeben.

Drücke nun **Enter**, um die Änderungen zu akzeptieren, und schließe das Dialogfeld. Dann schließt Du die Datei **RENOVIERUNG**. Fragt Excel Dich, ob Du sie speichern willst, wählst Du **Ja**. Excel wird eine Datei oder Änderungen in ihr nie wegwerfen, ohne Dir zuvor die Möglichkeit zu geben, sie zu speichern.

Das Haushaltsbudget

Wir wollen nun ein Budget über die Einnahmen und Ausgaben einer Familie erstellen. Du kannst entweder unmittelbar Deine eigenen Zahlen eingeben oder aber zunächst mein Beispiel mit den fiktiven Zahlen für eine Familie mit zwei Kindern durcharbeiten, um die Zahlen später gegen Deine eigenen auszuwechseln.

Zunächst einmal öffnest Du eine neue Arbeitsmappe über **Strg+N** oder die Schaltfläche **Neue Arbeitsmappe** in der Symbolleiste).

Die neue Arbeitsmappe hat vier Arbeitsblätter.



In **Tabelle1** gibst Du in den Spalten **A** und **B** die folgenden Texte ein und justierst die Breite der Spalte **A**, bis der „Einzug“ des Textes in Spalte **B** ausreicht:

	A	B
1	Einnahmen	
2		Gehalt nach Steuerabzug - Mann
3		Gehalt nach Steuerabzug - Frau
4		Einnahmen gesamt
5	Ausgaben	

Hier ist Dir die Tatsache nützlich, daß Excel in **B3** denselben Text wie **B2** vorschlägt: Du drückst **Enter**, um den Vorschlag zu akzeptieren, und änderst dann „Mann“ zu „Frau“. Noch ein Grund dafür, von leeren Zeilen mitten in einer Kalkulation abzuraten.

A1 und **A5** sollen mit fetter Schrift gesetzt werden, was wir für beide Zellen gleichzeitig erledigen:

1. Du markierst **A1**,
2. hältst **Strg**, während Du **A5** anklickst
3. und drückst **Strg+Umschalt+F** oder klickst auf die Schaltfläche **Fett**.
4. Zelle **B4** soll *kursiv* erscheinen. Du drückst **Strg+Umschalt+K** oder klickst auf die Schaltfläche **Kursiv**.

❗ *Willst Du mehrere nicht neben- oder untereinander stehende Zellen markieren, tust Du das bei gehaltener **Strg**-Taste. Willst Du einen zusammenhängenden Bereich markieren, hältst Du die **Umschalt**-Taste und drückst die Pfeiltasten – oder aber Du klickst die erste Zelle an, hältst die **Umschalt**-Taste und klickst dann auf die letzte Zelle. Übe das ruhig ein paar Mal in allen Kombinationen, bevor wir weitergehen.*

Eine Zeile einfügen

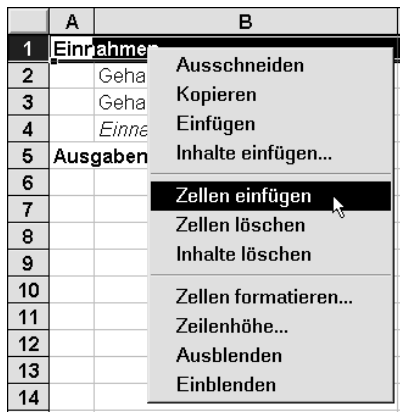
Hoppla – wir haben vergessen, oben in der Kalkulation Überschriften einzusetzen. Unser Budget soll alle Monateinnahmen und -ausgaben des ganzen Jahres wiedergeben.

Kein Problem – wir setzen einfach eine zusätzliche Zeile über der augenblicklichen Zeile 1 ein. Zuerst einmal mit der Maus:

1. Du klickst die graue Zeilennummer (1) ganz links an, wodurch die gesamte Reihe markiert wird.
2. Dann zeigst Du mit der Maus auf die markierte Reihe, klickst mit der rechten Maustaste und wählst im Objektmenü den Punkt **Zellen Einfügen**.

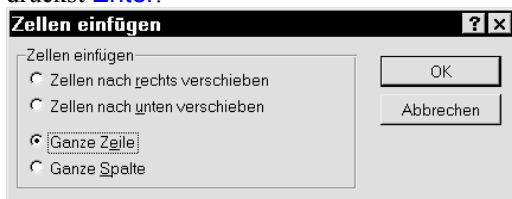


Ein Klick mit der rechten Maustaste öffnet das Objektmenü für das Objekt, auf das die Maus eben jetzt zeigt! Du mußt also zunächst auf eine der markierten Zellen zeigen und dann erst das Objektmenü öffnen. Zeige nun auf eine beliebige Zelle und klicke mit der rechten Maustaste. Schließe das Objektmenü mit **Esc**. Probiere das ein paarmal aus, bis Du der Sache sicher bist.



Wir wollen noch eine Zeile einfügen – diesmal aber mit der Tastatur:

1. Mit den Pfeiltasten setzt Du den Cursor in eine beliebige Zelle der **Zeile 1**.
2. Nun drückst Du **Strg+Plus** – also das Pluszeichen des numerischen Tastenblocks. Hast Du einen Laptop ohne numerischen Block, drückst Du **Strg+Umschalt+Plus**. Im Dialogfeld legst Du nun fest, was Du einfügen willst:
3. Mit der **↓**-Taste gehst Du auf **Ganze Zeile** und drückst **Enter**.



Das wär's! Und so sparst Du Dir die Arbeit damit, die Maus korrekt zu plazieren.

Eine Zeile löschen

Entsprechend kannst Du eine Zeile auch mit der Maus oder über die Tastatur löschen. Du drückst

STRG+Minus und **↓** auf **Ganze Zeile** oder wählst im Objektmenü **Zellen löschen**.

Mehrere Zeilen einfügen bzw. löschen

Du ziehst die Maus über die Nummern der Zeilen, die Du markieren willst, oder aber Du machst das folgendermaßen mit der Tastatur:

1. Zunächst markierst Du eine Zelle in jeder Reihe, indem Du die **Umschalt**-Taste hältst und gleichzeitig den **Pfeil abwärts** drückst.
2. Dann drückst Du **Strg+Plus** oder **Strg+Minus** und **↓**, bis Du auf **Ganze Zeile** stehst, und drückst **Enter**. Excel fügt – entsprechend der Anzahl der von Dir markierten Zellen – Zeilen ein bzw. löschst sie.
3. Abschließend löschst Du wieder Zeilen und setzt sie ein, bis das Arbeitsblatt *oben zwei leere Zeilen* hat – der Text **Einnahmen** muß also in **A3** stehen.

Spalten einsetzen bzw. löschen

Da wir schon einmal bei diesem Thema sind, sehen wir uns eben an, wie man Spalten bearbeitet:

Ziehst Du die Maus vor, klickst Du ihre Überschrift an, um eine bestimmte Spalte zu markieren. Im übrigen tust Du dasselbe wie beim Einsetzen oder Löschen von Zeilen.

Mit der Tastatur gehst Du folgendermaßen vor:

1. Du setzt den Cursor in eine beliebige Zelle z.B. der Spalte **B**.
2. Dann drückst Du **Strg+Plus** und **↓** auf **Ganze Spalte**.
3. Ein Druck auf **Enter** schließt das Dialogfeld und fügt eine Spalte ein, so daß die nachfolgenden um einen Platz nach rechts versetzt werden.

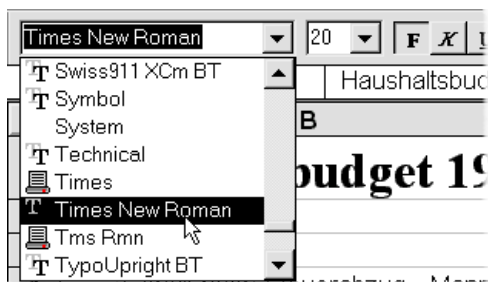
Nach demselben Prinzip kannst Du die Übung mit mehreren Spalten wiederholen – Du markierst mehrere Zellen mit **Umschalt+→** – und diese Spalten anschließend wieder löschen. Tu das ein paarmal, bis Du mit der Sache vertraut bist.

Schriftart und -grad

A1 soll die Überschrift der gesamten Kalkulation enthalten. Also schreibst Du hier **Haushaltsbudget 1997** und drückst **Enter**. Dieser Text soll in einer anderen Schriftart und -größe erscheinen als der übrige Text der Kalkulation:

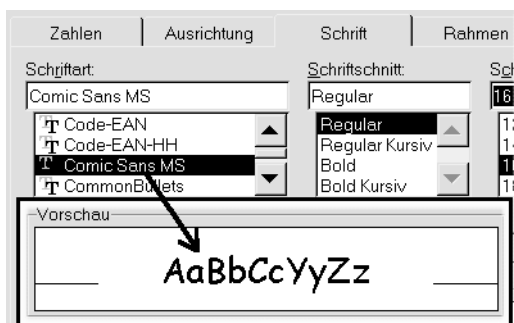
1. Du klickst im Feld **Schriftart** auf der Symbolleiste. Hier scrollst Du abwärts und wählst die Schriftart **Times New Roman**.

2. Im Feld **Schriftgrad** wählst Du **20**. Die Größe, also der Grad, wird in Punkten angegeben. Ein Punkt hat 0,351 mm – Du kannst spaßeshalber eine Formel eingeben, die die Buchstabengröße in mm ausrechnet.



Suchst Du nach einer bestimmten Schriftart, ohne ihren Namen zu kennen, lohnt es sich, das Dialogfeld **Zeichen** zu benutzen:

1. Mit dem Cursor in **A1** öffnest Du mit der rechten Maustaste das Objektmenü und wählst **Zellen formatieren...**
2. Im Registerblatt **Schrift** klickst Du einen Namen im Feld **Schriftart** an. Unten rechts im Dialogfeld siehst Du ein Beispiel für die angeklickte Schriftart.
3. Mit den Pfeiltasten blätterst Du Dich nun durch die installierten Schriftarten. Findest Du die gewünschte Schrift, wählst Du Größe und eventuell weitere Einstellungen und drückst **Enter**, um Deine Wahl zu aktivieren – mit **Esc** machst Du die Sache rückgängig. Wähle nun einen Schriftschnitt und -grad, der Dir zusagt. Unser Bild zeigt die **Schriftart**-, **Schriftschnitt**- und **Vorschau**-felder:



Willst Du ein Feld mit den Pfeiltasten durchblättern, muß es markiert sein. Also muß Du das Feld **Schriftart** anklicken, um es mit den Pfeiltasten zu durchblättern. – oder Du kannst die **Tab**-Taste drücken, bis das Feld markiert ist.

Du wählst den Grad 12 Punkt für die Texte **Einnahmen** und **Ausgaben** in den Zellen **A3** und **A7**.

Unter dem Punkt **Ausgaben** setzt Du Deine Eingabe mit folgenden Texten fort:

	A	B
8		Wohnung
9		Miete
10		Strom
11		<i>Wohnungsausgaben gesamt</i>
12		Versicherungen
13		Haus
14		Haftpflicht
15		<i>Versicherungen gesamt</i>
16		Transport
17		Kredit Auto
18		KFZ-Steuer
19		Versicherungen
20		Rep./Wartung
21		<i>Transport gesamt</i>

Die Texte in **A8**, **A12** und **A16** werden fett formatiert, während **B11**, **B15** und **B21** kursiv sind.

Hast Du einen kleinen Bildschirm, sind die oberen Reihen Deiner Kalkulation inzwischen verschwunden. In der Bildlaufleiste rechts kannst Du das Bild nach oben verschieben – oder aber, was ich empfehlen würde, mit dem Shortcut **Strg+Pos1** nicht nur nach oben springen, sondern gleichzeitig den Cursor in die Zelle **A1** setzen.

Hoppla – wir haben ein paar Ausgabenposten vergessen! Also fügen wir ein paar Reihen ein:

1. Zwischen *Miete* (**B9**) und *Strom* (**B10**) setzt Du eine Reihe ein und schreibst **Heizung** (Zeile 10).
2. Zwischen *Versicherung* (**B19**) und *Rep./Wartung* (**B20**) wollen wir **Benzin/Öl** setzen (Zeile 20).

In der leeren Zeile 2 setzen wir die Monate ein :

1. Du schreibst **Januar** in **C2** und drückst **→**.
2. In **D2** schreibst Du **Febr...hallo, STOP!** Drücke lieber **Esc**, um Deine Eingabe rückgängig zu machen, und höre gut zu:

Sollte Excel wirklich so praktisch sein, müßten die Programmierer von Microsoft die Sache eigentlich einfacher gelöst haben. Monate muß man schließlich immer wieder der Reihe nach aufschreiben!

Sehen wir uns das Ausfüllkästchen noch einmal genauer an:

Ausfüllen (Serien)

Wir haben schon mehrmals über das Ausfüllkästchen in der rechten unteren Ecke der Zelle kopiert. Wenn wir an diesem Kästchen ziehen, erscheint in der Statuszeile folgender Text: *“Um Reihen auszufüllen, vergrößern Sie den markierten Bereich”*. Was soll das denn schon wieder?!

Microsoft führt hier einen neuen Begriff in der EDV-Welt ein: „Ausfüllen“. Keine Angst – das ist eine geniale Funktion. Schau genau zu:

1. Wir markieren die Zelle **C2** und schreiben **Januar**.
2. Mit der Maus ziehen wir jetzt das Ausfüllkästchen nach rechts. Sind wir mitten in der Zelle **D2**, erscheint ein schraffierter Rahmen.
3. Wir halten die linke Maustaste weiter gedrückt und sehen uns das Feld über der Spalte **A** an. Hier steht normalerweise, in welcher Zelle der Cursor steht – jetzt steht da aber tatsächlich **Februar**.

	A	B	C	D
1	Haushaltsbudget 1997			
2			Januar	
3	Einnahmen			

4. Wir ziehen mit gehaltener linker Maustaste weiter nach rechts bis zum **Dezember** (in der Zelle **N2**).
5. Rutschst Du versehentlich zu weit, weil der Bildschirm am Fensterrand plötzlich schnell läuft, ziehst Du einfach zurück auf **N2**.

Excel hat ein Grundprinzip – alle trivialen und wiederholten Eingaben sind dem Programm zu überlassen. Glaube nur nicht, daß die Funktion damit ausgeschöpft wäre – sehen wir weiter:

1. Klicke auf das Registerzungenblatt **Tabelle3**, damit wir etwas spielen können.
2. Du schreibst in einer beliebigen Zelle **Montag**, drückst **Enter** und ziehst das Ausfüllkästchen abwärts...
3. In einer weiteren Zelle schreibst Du **JAN**, drückst **Enter** und ziehst das Ausfüllkästchen waagrecht oder senkrecht – nur nicht schräg. Wie Du siehst, behält Excel die Großbuchstaben bei.
4. Nun beginnst Du eine Liste mit z.B. **Juni** und ziehst das Ausfüllkästchen. Excel ist es gleichgültig, mit welchem Monat Du Deine Reihe beginnst.
5. Schreibe **1. Quartal** in eine weitere Zelle und wiederhole die Prozedur. Zieh etwas weiter als bis zum **4. Quartal**. Gar nicht so dumm...

Wie stellt die Funktion eigentlich fest, wann sie kopieren soll und wann Serien herzustellen sind, wie wir das gerade gesehen haben?

Versuchen wir das einmal mit Zahlen. Schreibe in einer Zelle **1997** und ziehe. Was kommt dabei heraus?

1. Schreibe in eine andere Zelle **Jahr 1997** und ziehe.

Die Funktion unterscheidet zwischen Text und Zahlen. Enthält eine Zelle beides, wird sie in ihrer Gesamtheit als Text aufgefaßt, und die Funktion läßt die Zahl anwachsen. Eine reine Zahl dagegen wird kopiert, was gar nicht so dumm ist ... wir wollen gleich die Miete in unser Budget eintragen. Diese Zahl bleibt in allen Monaten die gleiche, hier müssen wir also kopieren. Es wäre schon ein bißchen peinlich, wenn die Funktion sie um eine Mark pro Monat ansteigen ließe.

Nehmen wir nun an, Du willst eine Serie von Zahlen eingeben, die mit 12 beginnt und jeweils um 6 anwächst. Das machst Du so:

1. Du schreibst in eine Zelle **12** und in die darunter **18**.
2. Markierst Du nun beide Zellen, weiß Excel, daß die Zahlenreihe mit **12** beginnt und jeweils um 6 wächst.
3. Endlich ziehst Du nach Bedarf am Ausfüllkästchen.

Probiere das nun selber mit anderen Zahlenserien aus, etwa mit Prozentsätzen oder dem Datum – das gibst Du übrigens mit einem Bindestrich oder Schrägstrich an, z.B. 10/08/97.

! *Benötigst Du häufig Datumsserien, lohnt sich folgende Verfahrensweise: Du schreibst ein Datum in eine Zelle und ziehst mit der **rechten** Maustaste am Ausfüllkästchen. Läßt Du los, kannst Du im Objektmenü festlegen, welche Art von Serie Excel erstellen soll. Wählst Du **Wochentage ausfüllen**, überspringt Excel das Wochenende – übrigens kennt das Programm auch Schaltjahre ... und hat keine Probleme mit dem Jahreswechsel auf 2000. Offensichtlich hat man bei Microsoft gut nachgedacht ...*

Eine eigene Serie erstellen

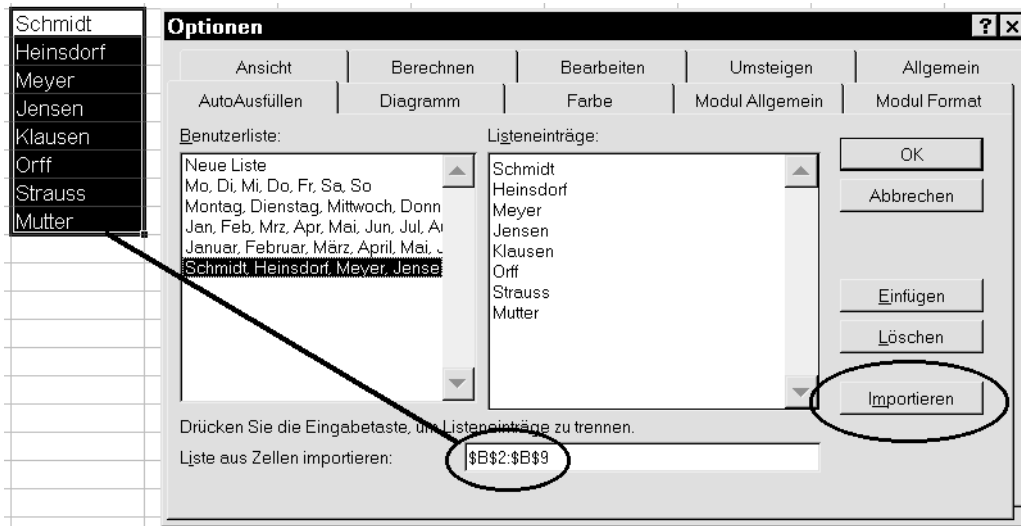
Mußt Du häufig dieselben Daten eingeben, etwa die Namen von Mitarbeiter oder Warennummern?

Du kannst eigene Listen oder Serien erstellen, die genauso funktionieren wie die in Excel integrierten.

1. Du gibst eine Reihe von Namen oder andere relevante Texte ein.
2. Dann markierst Du alle Namen oder Texte und wählst in **Extras, Optionen** das Registerzungenblatt **AutoAusfüllen**.
3. Hier klickst Du den Schaltknopf **Importieren** Im Feld **Listeneinträge** kannst Du Deine eigenen Listen korrigieren.

Möchtest Du später Deine Liste benutzen, schreibst Du einen der Namen in eine Zelle und ziehst am Ausfüllkästchen. Die Liste beginnt mit dem von Dir eingegebenen Namen und setzt sich in der richtigen Reihenfolge fort.

Eine solche Liste ist von nun an für alle Dateien zugänglich.



Zahlen und Formeln im Budget

Gehen wir nun in unsere **Tabelle1** zurück, wo Zahlen und Formeln einzugeben sind. Vorläufig schreiben wir die Zahlen, ohne besonders über ihre Formatierung nachzudenken.

Wir fangen mit den Gehältern an:

1. Der Herr des Hauses hat ein monatliches Einkommen von **2678 DM**. Diesen Betrag geben wir **C4** ein.
2. Die Dame verdient im Monat netto **10250 DM**. Das schreiben wir in **C5**.
3. Beide Gehälter kopieren wir mit Hilfe von **Strg+C** und **Enter** in die übrigen Monate.

In **C6** geben wir die Formel für **Einnahmen gesamt** ein und kopieren sie dann.

Wir könnten sie als $=C4+C5$ angeben, das wäre aber nicht flexibel genug. Wollen wir später weitere Zeilen mit Einnahmeposten einfügen, würden diese nicht in die Summe einbezogen. Benutzen wir statt dessen die $=SUMME(C4:C5)$, werden alle später zwischen die Zeilen 4 und 5 eingefügten Zeilen mitgerechnet, wie wir später sehen werden.

Du kannst den Schaltknopf **Summe** benutzen, probiere aber eben diesen Shortcut aus:

1. Du setzt den Cursor in die Zelle **C6**,
2. drückst **Alt+=(Umschalt+0)** – und schon ist die Formel fertig:


	A	B	C
1	Haushaltsbudget 1997		
2		Januar	Feb
3	Einnahmen		
4		Gehalt nach Steuerabzug - Mann	2678
5		Gehalt nach Steuerabzug - Frau	2720
6		<i>Einnahmen gesamt</i>	$=SUMME(C4:C5)$
7	Ausgaben		

3. Schließlich drückst Du **Enter** und kopierst die Formel in die übrigen Monate.

Die Hausmiete unserer fiktiven Familie verbleibt konstant, wogegen Heizung und Stromverbrauch auf einem Verteilungsschlüssel aufbauen. Die Miete beträgt **1089 DM** pro Monat – diesen Betrag schreibst Du unter Januar und kopierst ihn dann.

Der Heizungsbetrag für den gesamten Komplex war letztes Jahr 2725 DM pro Monat, und die Wohnung unserer Familie hat den Verteilungsschlüssel 0,12. Die Formel für die Berechnung der monatlichen Heizungsaufgaben muß also so aussehen: =2725*0,12.

Der gesamte Heizungsverbrauch liegt aber nicht von vornherein fest – und unsere Familie möchte gern die Konsequenzen einer Änderung im Gesamtbudget sehen. Außerdem kann der Verteilungsschlüssel durchaus geändert werden. Schreiben wir in jeder Formel 2725 und 0,12, müssen wir bei der Änderung nur eines Wertes alle Formeln anpassen. Wiederholen wir noch einmal eine Regel, die wir uns bereits gut einprägen:

 *In einer Tabellenkalkulation ist es grundsätzlich verkehrt, variable Zahlen innerhalb einer Formel zu benutzen. Sie müssen in ihren eigenen Zellen stehen. Alle Formeln, die eine dieser Variablen benutzen, holen den Wert in der Zelle. Änderst Du eine Variabel, wird so die gesamte Kalkulation aktualisiert.*

Also wollen wir einen Bereich für unsere Variablen einrichten:

1. Da wir diese Schlüsselzahlen schnell überblicken wollen, benutzen wir einen Bereich über der eigentlichen Kalkulation. Wir fügen also **fünf Zeilen** oben auf dem Arbeitsblatt ein.
2. In **A1** schreibst Du **Voraussetzungen**
3. Deine weiteren Eingaben lauten so:

	A	B	C
1	Voraussetzungen		
2		Verteilungsschlüssel	0,12
3		Heizung Verbrauch	2725
4		Strom Verbrauch	875
5			
6	Haushaltsbudget 1997		

Die Formel für die Berechnung der Heizungskosten soll so aussehen wie auf dem nächsten Bild, schreibe sie aber noch nicht in die Kalkulation.

Zuerst wollen wir uns zwei sichere Methoden für die Eingabe von Formeln ansehen – eine mit der Maus und eine mit der Tastatur.


Formeln „anklicken“


Je komplexer und zahlreicher Deine Formeln werden, desto größer sind die Fehlermöglichkeiten bei der

Eingabe von Hand. Gehe statt dessen folgendermaßen vor:

1. Mit dem Cursor in **C15** schreibst Du = – und verankerst ihn so in dieser Zelle.
2. Nun klickst Du auf **C3**. Wie Du siehst, steht in der Statuszeile „Zeigen“. Klickst Du versehentlich die falsche Zelle an, macht das nichts – Du klickst einfach sofort auf die richtige.
3. Dann drückst Du *, worauf das Programm zum Anklicken der nächsten Zelle bereit ist.
4. Also klickst Du **C2** und drückst **Enter**.

C2			
	A	B	C
1	Voraussetzungen		
2		Verteilungsschlüssel	0,12
3		Heizung Verbrauch	2725
4		Strom Verbrauch	875
5			
6	Haushaltsbudget 1997		
7			Januar
8	Einnahmen		
9		Gehalt nach Steuerabzug - Mann	2678
10		Gehalt nach Steuerabzug - Frau	2720
11		<i>Einnahmen gesamt</i>	5398
12	Ausgaben		
13	Wohnung		
14		Miete	1089
15		Heizung	=C3*C2
16		Strom	

 *Du kannst die Zellen auch über die Pfeiltasten markieren – was vorzuziehen ist, wenn sie dicht beieinander liegen.*

 *Hast Du damit begonnen, eine Formel einzugeben, kannst Du die Pfeiltasten nur dazu benutzen, weitere Zellen für die Formel anzugeben. Dies ist der Grund dafür, daß eine Formel grundsätzlich mit **Enter** abgeschlossen wird!*

Das Budget speichern

Bevor wir weitermachen, wollen wir unser Modell speichern. Im Gegensatz zu vielen anderen Programmen speichert Excel seine Kalkulationen nicht automatisch in bestimmten Zeitabständen. Man kann das Programm zwar dazu bringen – das ist aber so umständlich, daß es wohl eigentlich nicht beabsichtigt ist.

Du klickst den Schaltknopf **Speichern** an oder wählst den Shortcut **Strg+S**. Dann schreibst Du **Haushaltsbudget** und drückst **Enter**, worauf die Datei in unserem Standardordner gespeichert wird. Ich empfehle Dir, diesen Shortcut oft zu benutzen. In der EDV-

Branche sagte man früher: „Richtige Männer machen kein Backup“ – heute sagt man wohl eher: „Richtige Männer weinen viel“ ... und ich weiß genau, was gemeint ist!

Feste Zellenbezüge

Nun kann unsere Formel für die monatliche Heizungsabgabe kopiert werden – oder etwa doch nicht?

Kopiere sie probeweise von C15 um eine Zelle nach rechts. Da stimmt doch etwas nicht – das Ergebnis in D15 ist Null! Setzen wir also den Cursor in D15 und schauen nach, um festzustellen, was an der Formel nicht stimmt, bevor wir weitermachen.

	A	B	C	D
1	Voraussetzungen			
2		Verteilungsschlüssel	0,12	
3		Heizung Verbrauch	2725	
4		Strom Verbrauch	875	
5				
6	Haushaltsbudget 1997			
7			Januar	Februar
8	Einnahmen			
9		Gehalt nach Steuerabzug - Mann	2678	2678
10		Gehalt nach Steuerabzug - Frau	2720	2720
11		<i>Einnahmen gesamt</i>	5398	5398
12	Ausgaben			
13	Wohnung			
14		Miete	1089	1089
15		Heizung	=C3*C2	=D3*D2

Die Formel, die wir kopierten, besagte, daß die Werte zweier Zellen oben in derselben Spalte zu addieren seien. Als wir die Formel kopierten, behielt Excel diese relativen Bezüge und nahm sie mit in die Spalte D. Excel hat also nicht etwa einen Fehler gemacht, sondern genau das getan, worum es gebeten wurde. Tja – Erfahrung hat mich folgendes gelehrt:

“Die größte Fehlerquelle sitzt 40 cm vor dem Bildschirm...”

Irgendwie müssen wir also dem Programm klarmachen, daß die ursprünglichen Bezüge festzuhalten sind, egal wohin die Formel kopiert wird.

Diese Art von Bindung nennt man einen absoluten Bezug. Er wird durch ein \$-Zeichen neben Spalten- und Zeilenbezug definiert, also so:

=**\$C\$3*\$C\$2**

... und warum das \$-Zeichen?

Nun ja, genaueres weiß ich darüber nicht. Ich vermute aber, daß das daran liegt, daß es die Amerikaner waren, die die Tabellenkalkulation erfanden (?). Jedenfalls ist dies Standard in allen Programmen dieses Typs.

Dieses \$-Zeichen sollst Du nicht etwa selbst eingeben. Benutze statt dessen die **F4**-Taste folgendermaßen:

1. Du markierst **C15**.
2. Nun drückst Du **F2**, um die Zelle zu bearbeiten, und drückst dann **←**, bis der Cursor beim Bezug **C3** steht – ob mitten im Bezug, vor ihm oder hinter ihm, das spielt hier keine Rolle.
3. Dann drückst Du **F4**, worauf der Bezug fest gebunden, also absolut wird. Drückst Du erneut **F4**, ist nur die Zeile absolut (**C\$3**), bei einem weiteren Druck auf **F4** nur die Spalte (**\$C3**). Du drückst auf **F4**, um sowohl Spalte als auch Zeile absolut zu machen.
4. Mit der **→**-Taste setzt Du den Cursor hinter das Multiplikationszeichen und drückst erneut **F4**. **C2** wird absolut, und Du kannst **Enter** drücken – das Ergebnis: 327.
5. Nun kann die Formel in die Heizungszelle der übrigen Monate kopiert werden.

! Bearbeitest Du den Inhalt einer Zelle über **F2**, kannst Du Dich mit den Pfeiltasten auf der Bearbeitungsleiste hin- und herbewegen.

Nun wollen wir die Voraussetzungen für die Berechnung der monatlichen Heizungsabgabe ändern, indem wir die Zahl in C3 auf **3500** ändern. Sobald Du die **Enter**-Taste drückst, erscheint der neue Wert für alle Monate. Du machst die Sache rückgängig mit dem **Strg+Z**-Shortcut. Probiere dasselbe mit einer Änderung des Verteilungsschlüssel.

Nun wollen wir die Formel für **Strom** einfügen und absolut machen. Diesmal erledigen wir das in einem Arbeitsgang:

1. Du markierst **C16**, schreibst = und klickst auf **C4**.
2. Dann drückst Du unmittelbar **F4** und schreibst *.
3. Nun klickst Du **C2** und drückst **F4**.
4. Endlich drückst Du **Enter** – das Ergebnis ist 105.

=**\$C\$4*\$C\$2**

Diese Formel wollen wir nun über die Tastatur kopieren:

1. Mit dem Cursor in **C16** drückst Du **Strg+C** – und siehst nach, was in der Statusleiste steht.
2. Über **Umschalt+→** markierst Du die Zellen **D16:N16** und drückst **Enter**.

Die **Wohnungsausgaben gesamt** in **C17** berechnest Du mit den entsprechenden Summenformeln. Denke an den Shortcut **Alt+=**. Für **Januar** heißt die Formel:

=SUMME(C14:C16)

und das Ergebnis heißt hoffentlich: 1521 DM

Mit Hilfe der Tastatur kopierst Du die Formeln in die übrigen Monate.

Jahressummen

Fehlen uns noch die Summen aller Monatsbeiträge zu Jahressummen. In **O7** gibst Du den Text **Gesamt** ein, und in **O9** benutzt Du den Shortcut **Alt+=** für die Summenformel. Das Ergebnis: 32136 DM.

Alle Zeilen, die *Daten* enthalten, sind zu summieren. Natürlich kannst Du die Summenformel von **O9** bis **O17** kopieren, nur würde das auch in **O12** und **O13** Formeln einsetzen. Statt dessen solltest Du beim Kopieren die Tastatur wie folgt benutzen:

1. Mit dem Cursor in **O9** drückst Du **Strg+C**.
Drücke noch nicht **Enter** – das würde nämlich den Kopiervorgang beenden. Statt dessen setzt Du mit **Strg+V** ein, denn so bleibt der Kopiervorgang aktiv. So kannst Du die Formel überall dort einsetzen, wo Du sie benötigst.
2. Markiere **O10:O11** und drücke **Strg+V**.
3. Nun gehst Du in **O14** und markierst mit **Umschalt+↓** den Bereich **O14:O17**. Nun sind wir mit dem Kopieren fertig, also drückst Du **Enter**. Willst Du den Kopiervorgang beenden, ohne Daten einzufügen, drückst Du **Esc**.

Teste Deine Formeln

Sobald Du nun einen anderen Verteilungsschlüssel in **C2** angibst, sollten sich alle Formeln dieser Änderung anpassen. Wechsle nun mit dem Rückgängig-Shortcut **Strg+Z** zwischen den beiden letzten Eingaben, um nachzuprüfen, ob alle Formeln für **Heizung**, **Strom** und **Wohnungsausgaben gesamt** angepaßt werden.

Anschließend gibst Du die folgenden Daten ein. Mußt Du Daten kopieren, tu das über die Tastatur – es lohnt sich. Hast Du die entsprechenden Shortcuts vergessen, kannst Du sie im Menü **Bearbeiten** nachschlagen.

Versicherung::

Haus:
 Januar 174
 Juli 174

Haftpflicht:
 pro Monat 79

Transport:

Kredit Auto:
 pro Monat 325

KFZ-Steuer:
 März 270

KFZ-Versicherungen:
 Januar 302
 April 302
 Juli 302
 Oktober 302

Benzin/Öl:
 pro Monat 145

Rep./Wartung:
 Januar 230
 Juli 230

Wir haben nun etliche Zellen, die Daten enthalten, aber auch viele, die leer sind. Das macht an sich auch gar nichts, nur sind die leeren Zellen ein Problem für Excel, wenn das Programm die Formeln für die Berechnung der **Versicherungen Gesamt** und des **Transports gesamt** sowie der Jahressummen erhält und feststellen soll, welche Zellen zu addieren sind.

Markierst Du **C28**, **Transport gesamt**, und drückst **Alt+=** oder klickst die **Summe**-Schaltfläche an, werden die Zellen **C25:C27** markiert – die leere Zelle **C24** bringt Excel zum Halt, so daß **Kredit Auto** und **KFZ-Steuer** nicht einbezogen werden.

	A	B	C
22	Transport		
23		Kredit Auto	325
24		KFZ-Steuer	
25		KFZ-Versicherungen	302
26		Benzin/Öl	145
27		Rep./Wartung	230
28		Transport gesamt	=SUMME(C25:C27)

Also ändern wir unsere Formel so:

1. Du mußt die gewünschten Zellen selbst markieren. Also klickst Du statt dessen die Zellen **C23:C27** und drückst **Enter** – die **Summe**-Schaltfläche macht nur einen *Vorschlag*. Nun kannst Du die Formeln in die restlichen Monate kopieren, also bis **N28**.
2. Dann gibst Du die Formel für **Versicherung gesamt** ein und kopierst sie in die übrigen Monate.

Die Formeln zur Berechnung der Jahressummen in Spalte **O** haben dasselbe Problem – hier gibt es viele leere Monatszellen. Vielleicht faßt Microsoft die Verwendung leerer Zellen anders auf?

Eine leere Zelle teilt eine Kalkulation in Teilbereiche. Darum dürfen Zellen, die zu einem Datensatz gehören, nicht leer sein. Statt dessen müssen sie den Wert

“0” enthalten – was ja nach rechenschaftsmäßigen Prinzipien auch korrekt ist.

1. Setze eine Null in jede leere Zelle des Bereichs **C19:N20** und **C24:N27**.

2. Gib nun in **O19** die Summenformel ein und kopiere sie in **O20:O21** und **O23:O28**. Vergiß nicht – wir kopieren mit **Strg+C** und **Strg+V**.

Nun sollte Deine Kalkulation so aussehen:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Voraussetzungen													
2	Verteilungsschlüssel	0,12												
3	Heizung Verbrauch	2725												
4	Strom Verbrauch	875												
5														
6	Haushaltsbudget 1997													
7		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Total
8	Einnahmen													
9	Gehalt nach Steuerabzug - Mann	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	32136
10	Gehalt nach Steuerabzug - Frau	2720	2720	2720	2720	2720	2720	2720	2720	2720	2720	2720	2720	32640
11	<i>Einnahmen gesamt</i>	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	64776
12	Ausgaben													
13	Wohnung													
14	Miete	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	1089	13068
15	Heizung	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	3924
16	Strom	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	1260
17	<i>Wohnungsausgaben gesamt</i>	1521	1521	1521	1521	1521	1521	1521	1521	1521	1521	1521	1521	18252
18	Versicherungen													
19	Haus	174	0	0	0	0	0	174	0	0	0	0	0	348
20	Haftpflicht	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	948
21	<i>Versicherungen gesamt</i>	253	79	79	79	79	79	253	79	79	79	79	79	1296
22	Transport													
23	Kredit Auto	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	3900
24	KFZ-Steuer	0	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270
25	KFZ-Versicherungen	302	0	0	302	0	0	302	0	0	302	0	0	1208
26	Benzin/Oil	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	1740
27	Rep./Wartung	230	0	0	0	0	0	230	0	0	0	0	0	460
28	<i>Transport gesamt</i>	1002	470	740	772	470	470	1002	470	470	772	470	470	7578

Navigation

Will man sich mit dem Cursor in einer großen Tabellenkalkulation umherbewegen – Microsoft nennt das navigieren – ist es ein bißchen umständlich, die Maus und die Bildlaufleisten zu benutzen. Deine Daten gibst Du ja über die Tastatur ein, mußt also gegebenenfalls Deine Eingabe unterbrechen, die Hand zur Maus bringen, den Cursor mit einem Mausklick versetzen und dann wieder zur Tastatur zurückkehren... Kannst Du Deine Hände während dieses gesamten Arbeitsganges an der Tastatur lassen, wird das Deine Arbeit wesentlich weniger stören.

Außerdem wirst Du, wenn Du die Maus viel benutzt, früher oder später feststellen, daß das zu Schäden in Handgelenk und Schultern führt. Auf die Dauer ist es also ein Vorteil, die Arbeit mit der Maus einzuschränken – nach vielen Arbeitsjahren bringt die Maus offensichtlich vor allem Gewinn für Physiotherapeuten und Chiropraktiker.

Gewöhne Dich allmählich daran, die folgenden Tasten zu benutzen. Mach Dir eventuell einen Notizzettel mit ihnen, den Du neben die Tastatur legst:

Pos1

Setzt den Cursor in die erste Zelle einer Zeile.

Strg+Pos1

Setzt den Cursor in die Zelle A1.

Strg+Pfeil

Setzt den Cursor in die letzte Daten enthaltende Zelle in Richtung des Pfeils. Sind die Zellen leer, springt der Cursor in Richtung des Pfeils in die letzte Zeile oder Spalte der Kalkulation.

Drücke nun **Strg+→** – der Cursor springt in die Spalte **IV**. Drücke **Strg+↓** – der Cursor springt in die letzte Zelle der Kalkulation (**IV16384** = 4.194.304 Zellen !!!).

Die Version97 bietet wesentlich mehr Zeilen an als die früheren Versionen – also auch wesentlich mehr Zellen.

F5

Dieses Taste öffnet das “Gehe zu...”-Dialogfeld. Hier schreibst Du die Adresse der Zelle, in die Du springen willst, im Feld **Bezug** (z.B. **CD1250**) und drückst **Enter**. Excel zeigt alle von Dir aufgerufenen Positionen im Feld **Gehe zu** an. Die Bezüge werden gelöscht, wenn Du das Programm beendest.

Benutzt Du die **F5**-Taste mehrmals, schlägt Excel vor, zur jeweils letzten Position des Cursors zurückzuspringen. Gar nicht so dumm!

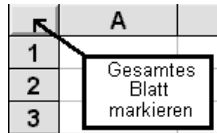
Formatierung

So – jetzt wollen wir etwas für das Aussehen unserer Kalkulation tun. Die Überschriften in der **Zeile 7** sollten zentriert und fett formatiert werden:

1. Zunächst klickst Du die Zeilennummer an, um die gesamte Zeile zu markieren, und wählst fette Schrift mit **Strg+Umschalt+F**.
2. Während die Zeile noch markiert ist, zentrierst Du alle Texte mit dem Schaltknopf **Zentriert** – leider gibt es keinen Shortcut, um Daten zu zentrieren!



Alle unsere Zahlen sollen zwei Dezimalstellen erhalten. Willst Du wie hier größere Datenmengen markieren, kannst Du das auf verschiedene Weisen erreichen. Du kannst ganze Zeilen oder Spalten oder gar das gesamte Arbeitsblatt markieren – dazu klickst Du das kleine graue Feld über den Zeilennummern und links von den Spaltenbuchstaben an. Die Sache hat aber einen Haken:



Das *kann* beim Ausdrucken Probleme verschiedener Art ergeben und hemmt unter allen Umständen Deinen Computer so ziemlich ... denke nur daran, wie viele Zellen Deine Maschine plötzlich ohne besonderen Grund verarbeiten muß. Darum wollen wir uns damit begnügen, die Zellen folgendermaßen zu markieren:

1. Markiere **C9:O28 (Umschalt+Pfeiltasten)**.
2. Klicke nun auf den Schaltknopf **Dezimalstelle hinzufügen**, bis alle Zahlen zwei Dezimalstellen haben. Das half etwas, aber die Zahlen würden sicher lesbarer, wenn man sie auch auf Tausender trennen könnte, wo das notwendig ist: 1.000,00
3. Klicke die Schaltfläche **1.000er-Trennzeichen** an.



Nun haben alle Zahlen ein Tausender-Trennzeichen und zwei Dezimalstellen. Das sagt sich zwar so einfach – Du siehst vermutlich nichts als merkwürdige „Kreuzworträtsel“-Felder: #####.

Diese sogenannten numerischen Zeichen besagen, daß die Spalten nicht breit genug sind, um die Zahlen wiederzugeben.

Kann eine Zelle nicht Ihren gesamten Textinhalt wiedergeben, wird der Text, wie wir oben sahen, einfach „beschnitten“. Zum Glück wählte Microsoft eine andere Methode für Zahlen – kannst Du Dir das Chaos vorstellen, wenn Du etwa 17.000.000 eingibst, die Zelle zu klein ist und Excel schlicht die drei letzten Nullen streicht?!

Excel 97: Gibst Du Zahlen ein oder formatierst sie, justiert das Programm automatisch die Spaltenbreite. Das gilt nur für Zellen mit Zahlen.

Wir müssen nun also nur die Spaltenbreite justieren, was wir in einem Arbeitsgang erledigen:

1. Wir markieren die relevanten Spalten. Hast Du immer noch die Zellen **C9:O28** markiert, ist das recht einfach: Du drückst **Strg+Leertaste**. Andernfalls ziehst Du die Maus über alle Spaltenüberschriften – von **C** bis **O**.
2. Nun doppelklicken wir zwischen zwei der markierten Spalten – es spielt hier keine Rolle, welche Spalten Du wählst. Alle Spalten werden in ihrer Breite angepaßt.

Lassen wir die Spalten noch einen Augenblick markiert und probieren folgendes aus:

! *Ein Doppelklick justiert die Breite aller markierten Spalten individuell. Sollen alle Spalten dieselbe Breite haben, ziehst Du den Rand einer der markierten Spalten nach rechts. Läßt Du die Maus nun los, erhalten alle markierten Spalten die Breite ebendieser Spalte.*

Nun sind alle Zahlen sichtbar. Wie Du siehst, enthalten alle Zellen rechts etwas freien Raum. Microsoft hat hier ein etwas spezielles Format definiert. Das Aussehen der Zahlen hängt nämlich von Deiner Windows-Einstellung ab. Sehen wir uns einmal die Konfiguration Deiner Maschine an:

1. Du markierst die Zellen **C9:O28**.
2. Nun klickst Du auf den Schaltknopf **Währungsformat**.



Falls notwendig, justierst Du erneut die Spaltenbreite. Nun folgt allen Deinen Zahlen ein “DM” – es sei denn, Du hast die Standardeinstellung von Windows geändert.

Vergiß nicht – jede Zelle enthält zwei Ebenen. Wir haben eben die Vordergrundsebene unserer Zellen geändert – für ihren Hintergrund, die Formel, spielt die Formatierung auch nicht die kleinste Rolle. Das bestätigt sich, wenn Du eine Zahl in einer der formatierten Zellen änderst. Schreibe z.B. **12000** in **C9**. Drückst Du nun **Enter**, erhält die Zahl das Format der Zelle. Über **Strg+Z** kehrst Du zur ursprünglichen Zahl zurück.

2.678,00 DM
2.720,00 DM
5.398,00 DM

Du wirst feststellen, daß die Nullen in den „leeren“ Zellen als Bindestriche erscheinen – das gilt bei der Tausender- wie bei der Währungstypographie.

Das Zusammenspiel mit Windows

Dieses Heft befaßt sich eigentlich nicht mit Windows – nur: alle Programme, die unter Windows arbeiten, beziehen sich auf die Konfiguration des Computers.

Formatierst Du Zellen mit der Währungstypographie, erhält Excel die notwendigen Informationen Windows' Systemsteuerung.

Klicke auf den **Start**-Schaltknopf, ohne Excel zu beenden oder zu minimieren, wähle **Einstellungen, Systemsteuerung** und aktiviere das Programm **Ländereinstellungen**.



Excel5 kann unter Windows 3.1 arbeiten, wo Du die Systemsteuerung in der Hauptgruppe findest.

Ich gehe davon aus, daß das Registerzungenblatt **Gebietsschema auf Deutsch (Deutschland)** eingestellt ist. Dies führt zu bestimmten Einstellungen für Zahlen, Währungssymbol, Uhrzeit und Datum, die Du auf den weiteren Registerzungen des Dialogfeldes nachschlagen kannst. Das Registerzungenblatt **Zahlen** gibt unter anderem das **Symbol für Zifferngruppierung** an, also das 1.000er-Trennzeichen, und das **Dezimaltrennzeichen** – deutscher Standard ist 1.250,00. Solltest Du je auf einer Maschine arbeiten, wo das Dezimalzeichen als Punkt erscheint, ist sie vermutlich auf den amerikanischen Standard eingestellt (1,250.00).

Das Registerzungenblatt **Währung** zeigt Dir, woher Excel wußte, daß Deutschland DM als Währungszeichen benutzt. Sollte der ECU tatsächlich eingeführt werden, mußt Du deinen Computer also hier umstellen. Hier kannst Du auch einstellen, daß das Währungszeichen nach positiven wie auch nach negativen Beträgen eingesetzt wird:

* = Universales Währungssymbol

Währungssymbol:	DM
Position des Währungssymbols:	1,1 *
Format für negative Zahlen:	-1,1 *

Du klickst auf **Übernehmen** und dann auf **OK**, um die **Ländereinstellung** zu beenden und in unser Haushaltsbudget zurückzukehren. Alle Zellen, die nach der Währungstypographie formatiert wurden, richten sich nun nach den von Dir vorgenommenen Einstellungen.

Das Format ändern


Markieren wir jetzt den Bereich **C9:O28** so:

1. Du setzt den Cursor in **C9**.
2. Dann hältst Du **Umschalt** und drückst **Strg+↓**. Excel markiert den Bereich bis zur nächsten leeren Zelle. Halte die **Umschalt**-Taste weiterhin gedrückt und erweitere Deine Markierung mit **↓**.
3. Halte die **Umschalt**-Taste weiterhin und drücke **Strg+→**.

Markierung über die Tastatur erfordert zwar, daß Du viele Tasten aktivierst, es ist aber dennoch die genauere Methode.

Wechsle nun zwischen den Formaten **1.000er-Trennzeichen** und **Währungsformat**. Wie Du siehst, werden die Zahlen selbst nicht verschoben. Der einzige Unterschied ist, ob DM angezeigt wird oder nicht.

 Du entfernst ein Format, indem Du ein anderes wählst.

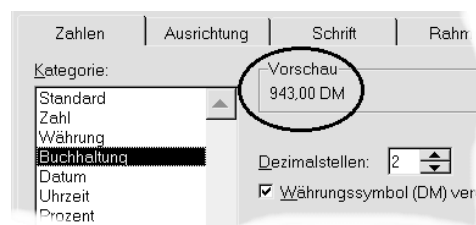
 Du kannst die Eigenschaften einer Zelle auch nur teilweise löschen. Im Menü **Bearbeiten** wählst Du **Inhalte löschen**. Willst Du **Formate** löschen, werden alle Formate aufgehoben, die Du der Zelle gegeben hast, während ihre Daten unverändert bleiben.

Es stehen Dir ungezählte Formate zur Verfügung. Sind die Zellen **C9:O28** immer noch markiert, drückst Du nun **Strg+E** oder aktivierst mit der rechten Maustaste das Objektmenü und wählst **Zellen formatieren**. Dann klickst Du das Registerzungenblatt **Zahlen** an.

Excel 97: Der Shortcut **Strg+1** öffnet das Dialogfeld Zellen formatieren, das etwas anders aussieht. Unter anderem erhältst Du die Möglichkeit, den Inhalt der Zelle zu rotieren.

Probiere die unterschiedlichen Möglichkeiten im Feld **Kategorie** aus und schau sie Dir im **Vorschau**-Feld an. Später errichten wir unsere eigenen Formate.

Excel5 zeigt ausschließlich Formate in Codeform, die der Kategorie **Benutzerdefiniert** in 7 und 97 entsprechen. Mehr zu diesen Code-Formaten auf Seite 38.



Weitere Daten

Wir müssen noch unsere unmittelbaren Haushaltskosten eingeben.. Unter den existierenden Texten gibst Du folgende Punkte ein:

	A	B
29	Haushalt	
30		Telefon
31		Radio/TV
32		Haushaltkosten
33		Kredit
34		Haushalt gesamt
35	Ausgaben gesamt	
36	Einnahmen - Ausgaben	

! Daß ich keine leeren Zeilen zwischen die Textsetze, ist durchaus beabsichtigt. An sich würde man wohl die Zeile 36 leer lassen, um die Monatsausgleiche von anderen Daten zu trennen. Das ist aber recht unpraktisch, wenn wir später unsere Kalkulation formatieren.

Bevor wir die Zahlen und Formeln für unsere zusätzlichen Posten eingeben, sollten wir einen Blick auf die Möglichkeiten werfen, die uns für den Überblick über unsere Daten zur Verfügung stehen.

Überblick über die Kalkulation

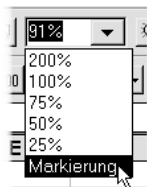
Unser Modell ist inzwischen so groß, daß wir den Überblick verlieren. Also setzt Du den Cursor mit den Pfeiltasten in **O28 - Transport gesamt**. Je nach Größe und Auflösung Deines Bildschirms sind nicht alle Überschriften sichtbar ... worauf beziehen sich z.B. die Daten, die in **K23** stehen? Es wäre schon praktisch, wenn wir die Texte in den **Spalten A** und **B** wie auch den Monat in Zeile 7 fixieren können. Nun – das läßt sich auf verschiedene Weisen machen:

Zoom

Zunächst einmal wollen wir das Budget auf Deinem Bildschirm „testen“:

1. Du drückst **Strg+Pos1**, um **A1** zu markieren.
2. Nun klickst Du den Schaltknopf **Zoom** auf der Symbolleiste an. Wähle zunächst **50%**. Vermutlich kannst Du Deine gesamte Kalkulation überblicken – kannst Du sie aber auch lesen? Versuchen wir es mit **75%**, das wird sicher besser gehen.
3. Klickst Du im **Zoom**-Feld, kannst Du hier einen Wert eingeben – % brauchst Du dabei nicht zu schreiben – und ihn mit **Enter** bestätigen. Versuche es mit mehreren Werten, bis alle Deine Daten auf dem Bildschirm erscheinen. Sind sie immer noch lesbar?

Vermutlich ziehst Du 100% vor, wenn Du Eingaben machen oder bearbeiten willst. Schauen wir uns aber kurz eine praktische Sache an: Wir markieren einige Zellen, z.B. **A6:E18**. Dann wählen wir in der **Zoom**-Liste die **Markierung**. So kannst Du schnell bestimmte Bereiche der Kalkulation ein- oder auszoomen. Das fixiert allerdings auch nicht unsere Spalten oder Zeilen – also war es ja eigentlich nicht diese Funktion, nach



der wir suchten. Zoomen wir nun wieder auf 100%, bevor wir weitermachen.

Fixieren

Fixieren bedeutet in diesem Zusammenhang, Spalten oder Zeilen so festzustellen, daß sie beständig auf dem Bildschirm stehen. Dazu setzt Du den Cursor in die erste „freie“ Zelle, was dann dazu führen wird, daß alle Spalten links von dieser Zelle und alle Zeilen über ihr fixiert werden können. Wir wollen Zeile 7 und Spalte **A** und **B** fixieren. Also setzen wir den Cursor in **C8** und wählen den Menüpunkt **Fenster|Fixieren**. Ein senkrechter und ein waagerechter Strich deuten an, wo die Fixierung ansetzt. Bewege Dich nun mit den Pfeiltasten durch Deine Kalkulation. **Strg+Pos1** markieren normalerweise **A1**, diesmal stellt sich der Cursor aber in die erste „freie“ Zelle. Mit Hilfe der Pfeiltasten oder der Maus kannst Du Dich aber ohne weiteres in den gesperrten Bereich wagen.

Du deaktivierst diese Funktion über **Fenster|Fixierung aufheben**.

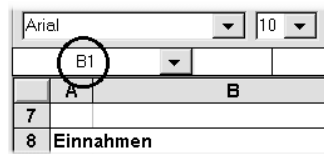
Die Voraussetzungen unseres Budgets müssen wir nicht unbedingt sehen, während wir mit unseren Zahlen arbeiten – wir benötigen aber so viel Platz wie möglich, um Daten zu zeigen. Schauen wir näher hin:

1. Wir scrollen abwärts in unserer Kalkulation, bis **Zeile 7** zuoberst steht.
2. Mit dem Cursor in **C8** fixieren wir das Fenster. Nun ist nur **Zeile 7** sichtbar fixiert:

	A	B	C
7			Januar
8	Einnahmen		
9	Gehalt nach Steuerabzug - Mann		2678

Im **Namensfeld** über der Spalte **A** siehst Du, daß der Cursor mit **↑** tatsächlich in die oberen Zeilen springen kann, obwohl sie gar nicht sichtbar sind:

Nun wollen wir noch ein paar Daten eingeben, während die Fenster fixiert sind.



Weitere Daten

Möchtest Du einen weiteren Shortcut für das Kopieren der nachfolgenden Daten kennenlernen, warte mit dem Kopieren, bis Du den Absatz nach den Zahlen gelesen hast. Vergiß nicht, in den nicht genannten Monatsfeldern Nullen einzusetzen:

Zelle:	Text/Monat:	Daten:
A29:	Haushalt	
B30:	Telefon: jeden Monat	71
B31:	Radio/TV: jeden Monat	38
B32:	Haushaltkosten: jeden Monat	1825
B33:	Kredit: jeden Monat	527
B34:	<i>Haushalt gesamt</i> Summenformel Januar.....	2461

(warte einen Moment mit dem Kopieren der Formel)

Schnelles Kopieren mit der Tastatur

Die Grundsätze des Kopierens sind Dir bereits vertraut. Die Shortcuts **Strg+C** und **Strg+V** sind recht effektiv, und das Ausfüllkästchen ist praktisch, erfordert aber, daß Du zur Maus greifst. Wie Du siehst, waren die Leute von Microsoft aber doch recht kreativ:

1. Mit **Alt+=** und **Enter** gibst Du in der Zelle **C29** die Formel für **Haushalt gesamt** ein – das Ergebnis: 2.461 DM.
2. Nun markierst Du **C34** bis **N34** (Dezember) über **Umschalt+→** ... und drückst **Strg+R**. Das wär's. Entsprechend kannst Du senkrecht kopieren über **Strg+U** ("U" für "Unten"), nachdem Du markiert hast. Probiere das an den nächsten Jahressummen aus:
 1. In **O30**, **Telefon gesamt**, gibst Du über den Shortcut **Alt+=** und **Enter** eine Summenformel ein.
 2. Du hältst den Cursor in **O30** und markierst mit **Umschalt+↓** die Zellen für die nächsten Jahressummen –also **O30:O34**. Nun drückst Du **Strg+U**.

Wie es Dir mit der Sache geht, weiß ich aus guten Gründen nicht – ich bin jedenfalls sehr angetan von der Vielfalt der Möglichkeiten in Excel ...

So – jetzt fehlen uns noch die letzten Formeln:

1. In der Zeile 35, **Ausgaben gesamt**, sollen alle Ausgaben summiert werden. Für den Januar sieht die Formel in **C35** so aus: **=C17+C21+C28+C34**
Du kennzeichnest die Zellen mit den Pfeiltasten und drückst **Enter**. Anschließend doppelklickst Du die Zelle – sind die richtigen Zellen markiert? Das Ergebnis ist 5.237 DM.
2. Diese Zelle kopierst Du in die übrigen Monate und drückst dann **Pos1** und **↓** – wodurch Du die Zelle **C36** markierst.
3. Hier gibst Du die Formel für **Einnahmen** – **Ausgaben** ein, also **=C11-C35** und kopierst sie in die übrigen Monate. In **C36** sollte das Ergebnis 161,00 DM sein.
4. Nun erstellst Du die Summenformel in den Zellen **O34:O36**. Das Gesamtergebnis des Jahres in **O36**: 8.818,00 DM.

Gar nicht so schlecht mit einem so großen Plus ...

Alle Zeilen mit Summierungen sollen wie die Texte in den Spalten **A** und **B** aussehen.

! Du kannst mehrere isolierte Zellen oder Bereiche markieren, indem Du zugleich die **Strg**-Taste hältst.

Das machen wir so:

1. Du markierst die Zeile **11**, hältst die **Strg**-Taste und markierst die übrigen gewünschten Zeilen, also **17**, **21**, **28** und **34**.
2. Dann drückst Du **Strg+Umschalt+K** oder drückst den **Kursiv**-Schaltknopf.
3. Falls notwendig, justierst Du die Spaltenbreite – vergiß nicht, daß Du alle Spalten auf einmal justieren kannst!
4. Zeile **35** und **36** sollen fett formatiert werden. Du markierst sie und drückst **Strg+ Umschalt+F** oder klickst den Schaltknopf **Fett**. Da **A35** bereits fett formatiert ist, entfernt die Funktion zunächst einmal diese Formatierung in allen markierten Zellen. Also drückst Du noch einmal **Strg+ Umschalt+F** oder klickst den Schaltknopf **Fett**.

Alle neuen Daten sind mit dem **Währungs**-Format zu formatieren, so daß sie das gleiche Aussehen haben.

Speichern

Hast Du das noch nicht getan, solltest Du die Änderungen in Deinem Budget schleunigst speichern – mit einem Druck auf den entsprechenden Schaltknopf oder über **Strg+S**.

Zusammenfassung

Du hast nun so gut wie alle notwendigen Funktionen für den Aufbau einer großen Tabellenkalkulation kennengelernt.

Halten wir nun einen Augenblick inne und wiederholen einige der wichtigsten Funktionen.

Fühlst Du Dich bereits sicher im Stoff, kannst Du diesen Abschnitt überspringen und auf Seite 32 weiterlesen.

Wir sehen uns hier vor allem die Grundsätze für absolute Bezüge an.

Wir behalten unser Haushaltsbudget auf dem Bildschirm und öffnen mit dem Shortcut **Strg+O** oder über die entsprechende Schaltfläche die Datei **RENOVIERUNG.XLS**.

Wie Du am unteren Ende des **Fenster**-Menüs siehst, stehen nun beide Dateien offen. Klicke die Datei an, in der Du arbeiten willst. Oder aber Du benutzt den Shortcut **Strg+Tab**, ohne ins Menü zu sehen.

Wir tätigen unsere Einkäufe in einem Versandhaus, das uns mitteilt, daß die Waren unmittelbar vom Lager der Firma in den Niederlanden geliefert werden.

Unsere Preise sind also nicht etwa in DM, sondern in holländischen Gulden – was die Sache um so billiger macht.

Zunächst einmal müssen wir den Nettopreis der Waren in DM ausrechnen, dann die Mehrwertsteuer und den Bruttopreis. Wir bezahlen die deutsche Mehrwertsteuer, wollen uns die Sache aber auch mit einem anderen Satz ansehen können – man kann ja nie wissen...

Den Kurs für die holländischen Gulden und den Mehrwertsteuersatz schreiben wir in spezielle Zellen, so daß sie leicht zu ändern sind. Sehen wir uns das an:

1. Wir setzen eine neue Zeile **2** ein mit **Strg+Plus** und **↓** bis **Ganze Zeile** ...
2. dann eine neue Spalte **C** mit **Strg+Plus** und **↓** bis **Ganze Spalte**.
3. In **B1** ändern wir den Text zu **Netto HFL:** und in **C1** zu **Netto DM:**
4. Nun justieren wir die Spaltenbreite,
5. setzen den Kurs **0,88** in **C2** und die Mehrwertsteuer **15%** in **D2**,
6. formatieren Zeile **1** und **2** mit fetter Schrift und zentrieren **C2** und **D2**.

Die beiden oberen Zeilen sehen nun hoffentlich so aus:

B	C	D	E
Netto HFL:	Netto DM:	MwSt:	Brutto:
	0,88	15%	

Jetzt sind wir bereit, die Formel zur Berechnung des Nettopreises in DM aufzubauen:

Unsere Formel in **C3** soll den Nettopreis in **B3** mit dem Kurs in **C2** multiplizieren. In **C4** wird der Nettopreis in **B4** mit dem Kurs in **C2** multipliziert usw. Der Bezug auf **C2** muß festgehalten werden – er soll also absolut sein.



Wird ein und dieselbe Zelle in mehreren Formeln benutzt, müssen die entsprechenden Bezüge absolut sein.

Probiere nun, ob Du die Formel selber eingeben und kopieren kannst. Benutze die Pfeiltasten, um die relevanten Zellen anzuzeigen und zu kopieren.

Na – wie ging's?

Ich würde die Sache so machen:

1. Mit dem Cursor in **C3** drücken wir **=**.
2. Dann drücken wir **←**, um **B3** zu kennzeichnen.
3. Wir schreiben ***** und drücken **↑**, um **C2** zu kennzeichnen.
4. Nun drücken wir **F4**, um den Bezug auf **C2** zu fixieren,
5. drücken **Enter** und markieren mit **Umschalt+↓** bis nach **C17**
6. und drücken **Strg+U**, um die Formel zu kopieren.
7. In **C2** geben wir einen neuen Kurs ein und prüfen dann mit **Strg+Z**, ob alle Nettopreise justiert werden.

Du mußt Dir völlig im klaren sein, warum wir hier sowohl einen relativen als auch einen absoluten Bezug benutzt haben!

Die Formel für die Berechnung der Mehrwertsteuer soll nicht den Wert 15% enthalten, sondern statt dessen ihren Wert von der Zelle **D2** beziehen.

1. Mit dem Cursor in **D3** drückst Du **F2**, um die Formel zu bearbeiten.
2. Du löschst **15%**. Drücke nun probeweise **↑** – es passiert nichts, weil Du in einem Bearbeitungsvorgang stehst. Drücke erneut **F2**.
3. Nun kannst Du **↑** drücken, um **D2** zu kennzeichnen. Mit einem Druck auf **F4** fixierst Du den Bezug – die Formel lautet hoffentlich **=C3*\$D\$2**)
4. Du drückst **Enter** und markierst abwärts bis **D17**.
5. Dann drückst Du **Strg+U**, um die Formel zu kopieren.

6. Endlich gibst Du einen neuen Satz für die Mehrwertsteuer ein und prüfst, ob alle relevanten Zellen an den neuen Satz angepaßt werden.

Kopiere nun die Summenformel in **B18** nach **C18**.

Überprüfe die Summenformel in **E3**. Sie stimmt nicht mehr, da sie die drei Zellen links summiert.

Berichtige diese Formel, so daß sie nur **C3** und **D3** summiert, und kopiere sie.

Bei einem Kurs von 0,88 und einer Mehrwertsteuer von 15% sollte der Gesamtpreis in der Zelle **E17** 273,90 DM betragen.

! Die Bearbeitungstaste hat zwei Funktionen: Drücke **F2**, um den Zelleninhalt zu bearbeiten. Beginne mit dem Redigieren und rücke erneut **F2**, wenn Du Zellen kennzeichnen willst.

Excel 97: Bearbeitest Du eine Formel mit **F2**, werden die relevanten Zellen farblich markiert.

Speichern unter

Wir wollen unser neues Modell speichern, wollen aber auch die ursprüngliche Datei **RENOVIERUNG** behalten. Also drücken wir **F12** oder wählen **Da-teil|Speichern unter**, ändern den Namen auf **RENOVIERUNG - NL** und schließen die Arbeitsmappe.

Formatierung des Haushaltsbudgets

Unser Haushaltsbudget soll nun ein appetitliches und lesefreundliches Aussehen erhalten. Die Gitternetzlinien auf dem Bildschirm wirken nicht gerade berauschend, wenn Du die Sache ausdrückst. Da wirkt es schon besser, wenn Du selbst dort Striche setzt, wo Du Deine Daten betonen oder trennen willst.

Statt alle Rahmen und Farben von Hand zu definieren, können wir diese Aufgabe in Excel über eine integrierte automatische Funktion lösen:

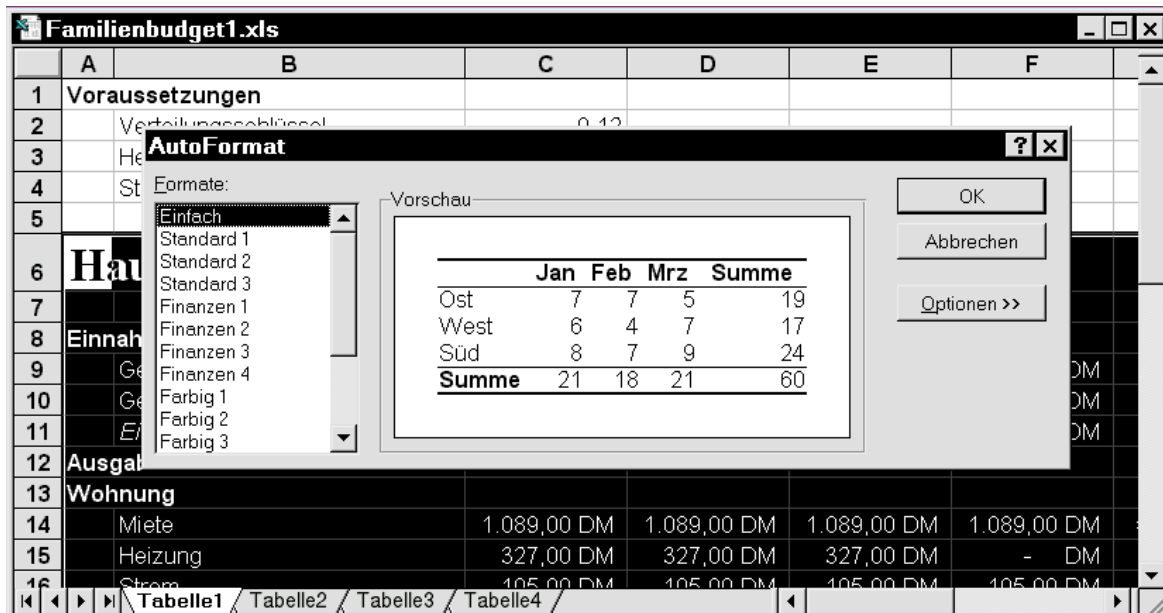
AutoFormat

Excel hat u.a. den Vorteil, daß Du zum Formatieren nicht etwa den gesamten Bereich markieren mußt – es genügt, den Cursor in eine beliebige Zelle des Bereichs zu setzen. Sieh Dir das an eigenem PC an:

1. Zunächst wählst Du den Befehl **Fenster|Fixie-**

rung aufheben und drückst **Strg+Pos1**, um die gesamte Kalkulation zu überblicken.

2. Speichere die Änderungen in der Datei mit **Strg+S** oder dem Schaltknopf **Speichern**, damit wir jederzeit in den augenblicklichen Zustand der Kalkulation zurückkehren können.
3. Markiere nun eine beliebige Zelle des Haushaltsbudgets, etwa **C10**.
4. Wähle den Befehl **Format|AutoFormat**. Wie Du siehst, markiert Excel automatisch alle zusammenhängenden Zellen des Budgets. Hättest Du nun irgendwo eine Spalte oder Zeile freigelassen, hätte Excel die Formatierung an dieser Stelle beendet.
5. Mit **↓** kannst Du Dich durch die unterschiedlichen Möglichkeiten im Feld **Formate** durchblättern und gleichzeitig im Feld **Vorschau** das jeweilige Beispiel sehen.



6. Wähle nun ein Format und drücke **Enter**.
7. Sieh Dir die verschiedenen Bereiche der Kalkulation an und stelle fest, wie sie formatiert wurden.
8. Aktiviere erneut den Befehl **Format|AutoFormat** und wähle ein anderes Format für Deine Kalkulation.
9. Das kannst Du frei nach Laune wiederholen...

AutoFormat ist eine schnelle Methode, um ein Format zu erstellen – allerdings hast Du nur begrenzten Einfluß darauf, was Excel mit Deiner Kalkulation anstellt. Habe ich es eilig und will meine Daten schnell für den Ausdruck vorbereiten, ziehe ich diese Methode vor. Soll Deine Kalkulation aber einen persönlichen Touch haben, kannst Du **AutoFormat** nicht brauchen.

! *Du hast Einfluß darauf, in welchem Umfang die Funktion AutoFormat Deine Daten modifiziert. Im Dialogfeld **AutoFormat** klickst Du die Schaltfläche **Optionen** an und entfernst das Häkchen in den Feldern, die nicht von der Funktion geändert werden sollen.*

Ein AutoFormat aufheben

So hebst Du ein **AutoFormat** auf:

1. Du wählst **Format|AutoFormat** und dann **Ohne** im Feld **Formate**.
Wie Du siehst, werden alle Formate außer den Zahlenformaten aufgehoben. Also ist es vergebliche Liebesmüh, wenn Du vorher fett, kursiv und weitere Formate festlegst.
2. Klugerweise haben wir unsere Datei gespeichert, bevor wir AutoFormat aktivierten. Also schließen wir die Datei, beantworten die Frage nach Speicherung mit **Nein** und öffnen unser Haushaltsbudget erneut.

Vergiß nicht, daß Du die vier zuletzt benutzten Dateien jederzeit im Menü Datei abrufen kannst. Du kannst diese Dateien schnell mit einem Shortcut öffnen:

1. Du drückst **Alt+D** – die **Alt**-Taste aktiviert die Menüleiste, während **D** der unterstrichene Buchstabe im gewünschten Menüpunkt ist.
2. Dann schreibst Du die Zahl der gewünschten Datei – **1** bezeichnet jeweils die zuletzt gespeicherte Datei.

! *Mit AutoFormat kannst Du schnell grundlegende Formatierungen vornehmen, die Du dann mit manueller Formatierung persönlich gestalten kannst.*

Manuelle Formatierung

Mit gefällt das Aussehen unseres Budgets noch nicht besonders. Wir waren allerdings auch nicht besonders konsequent mit unserer Formatierung. Inzwischen hat unsere Kalkulation aber so viele Daten, daß es leichter fällt, das jeweils logische Format für die einzelnen Bereiche zu finden.

Die Überschrift **Einnahmen gesamt** in **B11** sollte eigentlich in **A11** stehen und außerdem **fett** statt *kursiv* erscheinen.

Er wird Dich kaum überraschen, daß Du Daten auf die verschiedenste Weise verschieben kannst...

Sehen wir uns die beiden praktischsten Methoden an.

Daten mit der Maus verschieben

Hast Du am Computer eine ähnliche Arbeitsweise wie ich, findest Du vermutlich, daß die Maus schwer zu steuern ist – man kann so viel mit ihr tun, daß es schwierig ist, sie zu kontrollieren.

Achte genau darauf, wie der Cursor aussieht, während Du an der Maus ziehst. Er kann drei Formen annehmen. Zwei von ihnen haben wir bereits ausprobiert:

Markierung:

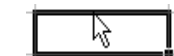


Füllen und kopieren:



Verschieben:

Du zeigst auf einen beliebigen Zellenrand, worauf sich der Cursor in einen Pfeil verwandelt.



1. Markiere nun **B11** und verschiebe den Inhalt nach **A11**, indem Du an der Maus ziehst, sobald der Cursor zum Pfeil wird.
2. Markiere die Zeile **11**, drücke dann **Strg+Umschalt+K** und **Strg+ Umschalt+F** – fette Einnahmen sind sicher ganz angenehm ...

Daten über die Tastatur verschieben

Daß die Voraussetzungen in unserer Kalkulation oben stehen, ist eigentlich nicht besonders praktisch. Im Alltag sind sie nicht sehr wichtig und können deshalb ebenso gut an einer weniger demonstrativen Stelle stehen. Sollen Daten über den Bildschirmrand hinaus verschoben werden, ist die Tastatur praktischer als die Maus. Sehen wir uns das an:

1. Du markierst die Zellen **A1:C4**.
2. Nun schneidest Du die Markierung mit **Strg+X** aus. Die Statusleiste verrät Dir, was jetzt zu tun ist.

3. Mit **↓** verschiebst Du den Cursor abwärts in die Zelle **A40** und drückst **Enter**.
4. Über **Strg+Pos1** springst Du zur Zelle **A1**, markierst die – nun leeren – Zeilen **1:5** und löschst sie mit **Strg+Minus**.

Nun sollte die Überschrift “Haushaltsbudget 1997” in **A1** stehen, während sich die Voraussetzungen im Bereich **A35:C38** befinden.

Aktualisierung von Formeln

Was ist nun eigentlich mit unseren Formeln zur Berechnung von Heizung und Strom, die sich doch auf die Voraussetzungen in **C2**, **C3** und **C4** bezogen?

Markieren wir **C10**, die Heizung für Januar:

$$= \$C\$37 * \$C\$36$$



Eine Formel „merkt sich“, welche Bezüge sie enthält, und benutzt diese, wohin Du die Bezugzellen auch verschiebst und ob sie nun relativ oder absolut sind.


Die Formatierung unserer Kalkulation muß konsequenter gestaltet werden:

1. Du markierst die Zeilen **6**, **12**, **16**, **23** und **29** – d.h. Du markierst die erste Zeile und hältst dann **Strg**, während Du die übrigen anklickst.
2. Alle Zellen in diesen Zeilen sollen *kursiv* erscheinen. Ist die erste Zelle bereits kursiv formatiert, wird dieses Format aufgehoben, wenn Du **Strg+Umschalt+K** drückst – also wiederholst Du Deine Eingabe, um die Zeilen in ihrer Gesamtheit zu kursivieren.

Rahmen

Du kannst Deine Kalkulation mit Hilfe von Rahmenlinien logisch unterteilen. Diese Linien sollen nur für Zellen mit Zahlen gelten, nicht aber für ganze Zeilen oder Spalten. Obwohl es einfacher ist, eine ganze Zeile oder Spalte zu markieren, *kann* das später beim Drucken Probleme machen.

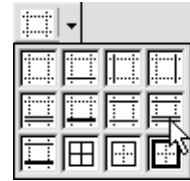
Das Prinzip sieht so aus:


Zunächst markierst Du den Bereich, den Du einrahmen willst, und drückst dann auf den **Rahmen**-Schaltknopf in der Symbolleiste.  Klickst Du den Schaltknopf direkt an, wird der angezeigte Linientyp verwendet. Wünschst Du einen anderen, klickst Du auf den kleinen Pfeil rechts auf dem Schaltknopf.

Folgende Möglichkeiten werden angeboten:

Du klickst den gewünschten Rahmen an. Der erste der zwölf Vorschläge löscht alle Rahmen und

Rahmenlinien innerhalb des markierten Bereichs, während die drei letzten den gesamten Bereich in Rahmen setzen.



1. Du markierst die Zellen **A6:O6** und wählst den Rahmenvorschlag, der eine einfache Linie über den markierten Bereich und eine Doppellinie unter ihn setzt – wie im Bild gezeigt.
2. Dann markierst Du **A30:O30** und klickst den Rahmenknopf an. Um Dir eine wiederholte Formatierung desselben Typs zu erleichtern, merkt der Schaltknopf sich, was Du zuletzt tatest.
3. Nun markierst Du **B12:O12** und wählst den Vorschlag mit einer dünnen Linie oben und unten – der zweite rechts in der mittleren Reihe. 
4. So machst Du weiter, bis Du alle gewünschten Bereiche der Kalkulation gekennzeichnet hast.

So sieht die Sache etwas besser aus – obwohl wir nicht gerade reiche Möglichkeiten hatten. Farbige Striche gab es ebenso wenig wie gepunktete oder besonders dicke ...

Die Symbolleisten bieten Dir etliche weitergehende Möglichkeiten an. Wie wir schon sahen, finden sich alle Angebote zur Formatierung von Zellen im Dialogfeld **Format|Zellen**:

1. Markiere **A2:O2**. Unter diese Zellen wollen wir einen farbigen Strich setzen.
2. Öffne mit der rechten Maustaste das Objektmenü und wähle **Zellen formatieren**.
3. Wähle das Registerzungenblatt **Rahmen**.

Deine Wahl umfaßt zwei Stufen. Zunächst einmal legst Du das Aussehen, die Art, der Linie fest, anschließend bestimmst Du, welche von den markierten Zellen die Linie unterstreichen soll.

1. Markiere die dritte Linie der linken Spalte im Feld **Art**.
2. Wähle nun eine Farbe für die Linie. Wie Du siehst, gilt diese Farbe für alle Linien im Feld **Art**.
3. Excel muß nun wissen, wo die gewählte Linie einzusetzen ist. Im Feld **Rahmen** klickst Du **Unten** an.
4. Drücke **Enter** und dann eine Pfeiltaste, um die Markierung aufzuheben. Nun wird der Strich deutlicher.

Kommt Dir diese Methode etwas merkwürdig vor? So ging es mir anfänglich ebenfalls. Inzwischen meine ich, daß man das kaum besser machen kann. Solange das Dialogfeld offensteht, kannst Du nämlich Deine Linien individuell formatieren. Unser Beispiel soll Dir die Möglichkeiten zeigen – nur gut, daß Du die Farben nicht siehst!



! Das Feld **Gesamt** umrahmt den gesamten Bereich.

Gitternetzlinien entfernen

Unser Haushaltsbudget hat nun zahlreiche Linien – ob sie aber ausreichen, um ein gutes Druckbild zu sichern, das läßt sich schwer feststellen, solange die Gitternetzlinien auf dem Bildschirm stehen.

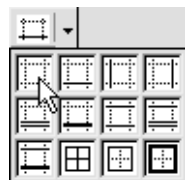
Also wollen wir sie schnell entfernen:

1. Du wählst **Extras|Optionen** und entfernst im Registerzungenblatt **Ansicht** das Häkchen neben **Gitternetzlinien**.
2. Dann klickst Du **OK** oder drückst **Enter**, um das Dialogfeld zu schließen.

Einen Rahmen ändern oder löschen

Willst Du einen Rahmen ändern, setzt Du einfach die gewünschte Art über die „alte“.

Soll ein Rahmen gänzlich verschwinden, klickst Du am besten auf den **Rahmen**-Schaltknopf in der Symbolleiste und wählst das erste Feld.



Schattierung und Farben

Du kannst Deine Zellen mit Schattierungen und Farben versehen.

Wie den **Rahmen** Schaltknopf kannst Du auch den Schaltknopf **Farben-Palette** anklicken, um die Farbe zu wählen, die er gerade zeigt. Über den Pfeil rechts auf dem Knopf wählst Du eine andere Farbe.



Einige Bereiche unserer Kalkulation wollen wir farblich etwas aufpeppen.

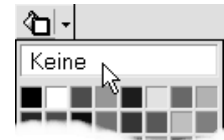
1. Markiere den Bereich **A2:O2**.
2. Klicke auf den Schaltknopf **Farben-Palette** – die Standardfarbe ist grau.

3. Drücke auf eine Pfeiltaste, um die Markierung aufzuheben.

Versuchen wir es einmal mit anderen Farben. Du aktivierst Deine Markierung erneut mit **Rückgängig**. Willst Du ohnehin die Farbe ändern, macht es nichts, daß **Rückgängig** den grauen Hintergrund entfernt.

1. Du drückst **Strg+Z**.
2. Nun klickst Du auf den kleinen Pfeil im Knopf **Farben-Palette** und wählst eine Farbe.
3. Ein Druck auf eine Pfeiltaste hebt die Markierung auf.

Probiere auf diese Weise mehrere Farben aus. Möchtest Du unterwegs jede Farbe entfernen, wählst Du oben im Feld **Keine**.



Ziehst Du eine dunkle Hintergrundfarbe vor, empfiehlt es sich, für die Schrift eine helle Farbe zu wählen:

1. Für den immer noch markierten Bereich drückt Du nun auf den Schaltknopf **Schriftfarben-Palette ...**
2. und wendest dieselbe Methode an wie bei der Hintergrundfarbe.

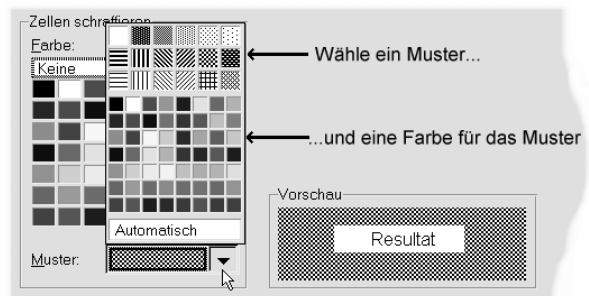


! Nach jeder vorgenommenen Änderung solltest Du Deine Datei mit **Strg+S** speichern.

Du kannst eine Hintergrundfarbe mit einem Muster kombinieren und so genau den gewünschten Effekt erreichen.

Schauen wir uns eben das Prinzip an – Du kannst dann selber weiterspielen, soviel Du willst:

1. Du markierst einen Bereich, wählst den Befehl **Format|Zellen** und dann das Registerzungenblatt **Muster**.
2. Hier drückst Du den Schaltknopf **Muster**, worauf eine weitere Palette erscheint. Das sieht schon etwas verwirrend aus. Die neue Farbpalette bezieht sich auf das Muster, das Du über den Zellenhintergrund legst – der nun also zwei „Schichten“ hat.:




Du schaust sozusagen *durch* das farbige Muster *auf* die Hintergrundfarbe.

Hast Du etwas mit dieser Funktion gespielt, solltest Du eine gedämpfte Hintergrundfarbe mit einem weißgepunkteten Muster für die markierten Zellen wählen.

! *Muß der Ausdruck einer Kalkulation kopiert werden, empfiehlt es sich, daß sie mit einem Punktmuster oder Raster im Hintergrund formatiert wurde. Kopiermaschinen haben Schwierigkeiten mit der Wiedergabe einfarbiger Flächen.*

Ein Format kopieren

Das Format der Zellen **B12:O12** wollen wir auf die Zellen **Versicherung gesamt**, **Transport gesamt** und **Haushalt gesamt** kopieren. Das machen wir so:


1. Wir markieren das zu kopierende Format, also **B12:O12**
2. und drücken den Schaltknopf **Format übertragen**. Der Cursor wird mit einem kleinen Pinsel versehen. 
3. Nun klicken wir auf **B16**. Die Zellen **B16:O16** "erben" die Formate, also Zahlenformat, Linien und Farben. Es ist nicht nötig, alle Zellen zu markieren.


Der Kopiervorgang wird automatisch beendet. Willst Du wie hier in mehrere Bereiche kopieren, lohnt sich folgende Methode:

1. Während der Bereich **B16:O16** immer noch markiert ist, doppelklickst Du den Schaltknopf **Format übertragen**.
2. Dann klickst Du in **B23**. Die Funktion ist weiterhin aktiv.
3. Schließlich klickst Du in **B29** und beendest den Kopiervorgang mit **Esc** bzw. klickst erneut auf den **genannten Schaltknopf**.

Speichere nun Deine Arbeitsmappe mit **Strg+S** und formatiere Dein Budget nach Lust und Laune weiter. Vielleicht wünschst Du eine andere Textfarbe für die Posten Ausgaben gesamt und Eingaben gesamt ... viel Spaß!

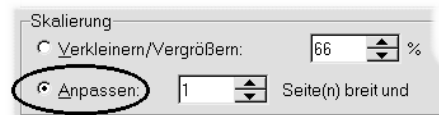
Das Budget ausdrucken

Du kannst das Budget ohne weiteres ausdrucken, indem Du den entsprechenden Schaltknopf anklickst. Allerdings paßt das Druckformat nicht besonders gut zu unserer Kalkulation. Wir wollen uns hier nur kurz ansehen, wie man das Druckformat anpaßt. Das Thema wird ab Seite 42 gründlicher behandelt. 

Es empfiehlt sich, den Schaltknopf **Seitenansicht** anzuklicken, bevor Du die Kalkulation ausdruckst – so erhältst Du nämlich ein genaues Bild des Ausdrucks, so wie er bei Deinem Drucker aussehen wird. 

In der Seitenansicht teilt Dir die Statusleiste mit, wie viele Seiten der Ausdruck in Anspruch nehmen wird. Unser Modell eignet sich eher für ein Querformat. Also klickst Du den Schaltknopf **Layout** an und wählst im Registerzungenblatt **Papierformat** das **Querformat**.

Im Bereich **Skalierung** paßt Du den Ausdruck auf **1 Seite breit** an. Das ist eine sehr praktische Funktion – der Ausdruck wird auf eine Seite komprimiert, egal wie viele Seiten er tatsächlich füllt!



Du klickst **OK** oder drückst **Enter** und prüfst in der Statuszeile, ob der Ausdruck tatsächlich nur eine Seite füllt.

Klickst Du erneut den Knopf **Layout** an, kannst Du im Feld **Verkleinern/Vergrößern** feststellen, um wieviel Prozent die Kalkulation komprimiert wurde.


Ein Druck auf **Esc** schließt das Dialogfeld **Layout**. Über den Knopf **Schließen** kehrst in die normale Ansicht zurück.


Willst Du Dein Budget als „Hardcopy“ sehen, drückst Du also nur auf den Schaltknopf **Drucken**.

Daten justieren

Zentrierte Überschrift

Die Überschrift „Haushaltsbudget 1997“ wollen wir mit folgender Methode über der gesamten Kalkulationsbreite zentrieren:

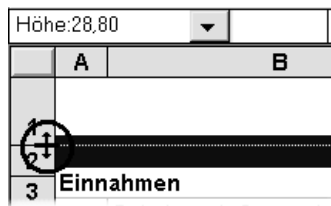
1. Du markierst die Überschrift und den Zellenbereich, innerhalb dessen der Text zentriert werden soll, also **A1:O1**.
2. Dann klickst Du den Schaltknopf **Zentriert über Spalten** 

 Die Überschrift steht tatsächlich in der Zelle A1, wird aber zentriert über den angegebenen Spalten angezeigt. Muß die Überschrift geändert werden, muß der Cursor also in A1 stehen.

Senkrechte Justierung

Du kannst Deine Kalkulation luftiger gestalten, indem Du einzelne Zeilen mit mehr Höher ausstattest.

Du justierst die Zeilenhöhe, indem Du an der unteren Kante der Zeilennummer ziehst:




Je tiefer Du ziehst, desto höher wird die Zeile. Das Feld über der Spalte A gibt hier, wie Du siehst, die Zeilenhöhe an – diese Angabe kannst Du aber eigentlich nur zum Vergleich mit der Höhe anderer

Zeilen benutzen.

1. Setze die Höhe der Zeile **1** auf *zirka* 30.
2. Markiere nun die Zeile und wähle den Befehl **Format|Zellen** bzw. drücke **Strg+1**.
3. Im Registerungenblatt **Ausrichtung** wählst Du im Feld **Vertikal** den Punkt **Mitte**.

Willst Du z.B. zentrieren oder fett formatieren, kannst Du problemlos ganze Reihen oder Spalten markieren. Willst Du dagegen Rahmen in Deine Kalkulation setzen, solltest Du nur Zellen mit Inhalt markieren. Wir gehen weiter:

1. Justiere die Höhe der Zeilen **6** und **30** auf *zirka* 20. Die Höhe der Zeile **31** soll *zirka* 25 betragen.
2. Markiere die Zeilen **6**, **30** und **31** und wähle **Vertikal, Mitte**.

 Du kannst mehrere isolierte Bereiche markieren, indem Du den ersten von ihnen markierst, dann die **Strg**-Taste hältst und die übrigen Bereiche markierst.

Ein Layout läßt sich im allgemeinen erst dann beurteilen, wenn man es im gedruckten Zustand in den Händen hat. Darum würde ich Dir empfehlen, unsere Kalkulation erst einmal auszudrucken.

Unser Haushaltsbudget sieht nun folgendermaßen aus:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Haushaltsbudget 1997														
2															
3	Einnahmen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Gesamt	
4	Gehalt nach Steuerabzug - Mann	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	2.678,00 DM	32.136,00 DM
5	Gehalt nach Steuerabzug - Frau	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	2.720,00 DM	32.640,00 DM
6	Einnahmen gesamt	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	5.398,00 DM	64.776,00 DM
7	Ausgaben														
8	Wohnung														
9	Miete	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	1.089,00 DM	13.068,00 DM
10	Heizung	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	327,00 DM	3.924,00 DM
11	Strom	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	105,00 DM	1.260,00 DM
12	Wohnungsausgaben gesamt	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	1.521,00 DM	18.252,00 DM
13	Versicherungen														
14	Haus	174,00 DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	174,00 DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	348,00 DM
15	Häftpflicht	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	948,00 DM
16	Versicherungen gesamt	253,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	253,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	79,00 DM	1.296,00 DM
17	Transport														
18	Kredit Auto	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	325,00 DM	3.900,00 DM
19	Kfz-Steuer			270,00 DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	270,00 DM
20	Kfz-Versicherungen	302,00 DM	- DM	- DM	302,00 DM	- DM	- DM	302,00 DM	- DM	- DM	302,00 DM	- DM	- DM	- DM	1.208,00 DM
21	Benzin/Öl	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	145,00 DM	1.740,00 DM
22	Rep./Wartung	230,00 DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	230,00 DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	- DM	460,00 DM
23	Transport gesamt	1.002,00 DM	470,00 DM	740,00 DM	772,00 DM	470,00 DM	470,00 DM	1.002,00 DM	470,00 DM	470,00 DM	772,00 DM	470,00 DM	470,00 DM	470,00 DM	7.578,00 DM
24	Haushalt														
25	Telefon	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	71,00 DM	852,00 DM
26	Radio/TV	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	38,00 DM	456,00 DM
27	Haushaltkosten	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	1.825,00 DM	21.900,00 DM
28	Kredit	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	527,00 DM	6.324,00 DM
29	Haushalt gesamt	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	2.461,00 DM	29.532,00 DM
30	Ausgaben gesamt	5.237,00 DM	4.531,00 DM	4.801,00 DM	4.833,00 DM	4.531,00 DM	4.531,00 DM	5.237,00 DM	4.531,00 DM	4.531,00 DM	4.833,00 DM	4.531,00 DM	4.531,00 DM	4.531,00 DM	56.698,00 DM
31	Einnahmen - Ausgaben	161,00 DM	867,00 DM	597,00 DM	565,00 DM	867,00 DM	867,00 DM	161,00 DM	867,00 DM	867,00 DM	565,00 DM	867,00 DM	867,00 DM	867,00 DM	8.118,00 DM

Eigene Zahlenformate erstellen

Es kommt öfter vor, daß man eigene Formate erstellen muß. Excel versteht unmittelbar einige Währungssymbole bei Zahleneingaben – etwa „DM“ (falls Windows 95 nach deutschem Standard eingestellt ist), „\$“ und „£“. Alle anderen Zeichen oder Texte müssen als benutzerdefiniertes Format erstellt werden, um in Verbindung mit Zahlen akzeptiert zu werden.

1. Schließe nun das Haushaltsbudget – ob Du die letzten Änderungen speichern willst, mußt Du selbst entscheiden.
2. Öffne die Datei **RENOVIERUNG - NL**.

Wir wollen ein Format erstellen, das folgendes Aussehen hat:

5,00 HFL
25,00 HFL
35,00 HFL

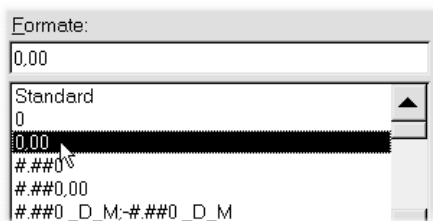
Das machen wir so:

1. Wir markieren **B3:B18** – d.h. wir markieren **B3**, halten **Umschalt** und drücken **Strg+↓**).
2. Nun wählen wir **Format|Zellen** bzw. drücken **Strg+1** und dann das Registerzungenblatt **Zahlen**.

Die Zahlenformate sind nach Kategorien geordnet, die alle mehrere Wahlmöglichkeiten bieten: wie negative Zahlen angezeigt werden, ob Du 1.000er-Trennzeichen verwenden willst, wie viele Dezimalstellen angezeigt werden usw. Sieh Dir probehalber die Möglichkeiten in den Kategorien **Zahlen**, **Währung** und **Buchhaltung** an.

Wir wollen nun selbst unser gewünschtes Format erstellen:

1. Auf der linken Seite klickst Du die Kategorie **Benutzerdefiniert** an.
2. Das augenblickliche Format der Zellen wird mit Kodierungen dargestellt:



Diese Kodierungen sollten vielleicht etwas erläutert werden...

Du paßt Deine Formate im Feld **Formate** an.

Alle Texte, die in Verbindung mit Zahlen angezeigt werden sollen, gehören in Anführungszeichen – etwa "SEK". Du kannst jeden gewünschten Text eingeben – z.B. "g/liter", "Bananen" oder "Geld überführen in Konto Nr.:". Die Anführungszeichen teilen Excel mit, daß es sich hier um Text handelt.

Die Sache geht am schnellsten, wenn wir ein Format anklicken, das dem gewünschten am ehesten entspricht, und dann seine Kodierung anpassen. Das neue Format wird als letztes in der Formatreihe angebracht und läßt sich in der aktuellen Arbeitsmappe frei verwenden. Deine eigenen Formate werden in der Kategorie **Benutzerdefiniert** aufgeführt.

Unsere Zahl soll mit 1.000er-Trennzeichen und zwei Dezimalstellen dargestellt werden.

Du klickst die Kodierung **###0,00** an, die nun im Feld **Format** angezeigt wird.

Die Kodierung ist so zu verstehen:

- Die #-Zeichen geben an, daß Zahlen hier nur dann angegeben werden, wenn die Zahl in der Zelle hier über eine Ziffer verfügt.
- Null wird angezeigt, wenn Du nicht selbst eine Zahl angibst.

Gibst Du ein: **wird das so gezeigt:**

1250	1.250,00
,5	0,50
0	0,00

1. Du klickst im Feld **Format**, setzt einen Zwischenraum hinter die Kodierung und schreibst **"HFL"**. Das erste Anführungszeichen besagt, daß die Kodierung hier endet und ein Text beginnt, der nur geschrieben werden soll. Das zweite Anführungszeichen gibt an, daß der Text hier endet – Excel kann mit dem Lesen der Kodierung weitermachen. Unsere Kodierung soll so aussehen: **###0,00 "HFL"**
2. Nun drückst Du **Enter**, um das Format zu akzeptieren und das Dialogfeld zu schließen.
3. Gib in **B3** eine neue Zahl ein, etwa **2448**, und drücke **Enter**. Die Zahl wird mit dem von uns

definierten Format angegeben – vielleicht ein etwas teurer Pinsel ...

4. Du machst die Eingabe über **Strg+Z** rückgängig.



Eine Zelle behält ihr Format auch dann, wenn Du ihren Inhalt löschst oder überschreibst. Soll nur das Format gelöscht werden, wählst Du [Bearbeiten|Inhalte löschen|Formate](#).

Zu Deiner Information:

Kodierungen werden durch ein Semikolon getrennt:

Erster Teil Positive Zahlen
 Zweiter Teil..... Negative Zahlen
 Dritter Teil Nullwerte
 Vierter und letzter Teil..... Textanzeige.

Gibst Du Daten ein, sucht Excel in den Kodierungen nach einem Format. Gibst Du ein positives Format ein, wird der erste Teil der Kodierung benutzt. Ist das Ergebnis einer Formel Null, wird der dritte Teil angewendet – usw.

1. Mit dem Cursor in der Zelle **A1** wählst Du über den entsprechenden Schaltknopf eine andere **Schriftfarbe**.
2. Du wirst feststellen, daß das keinen Einfluß hat. Gibst Du eine Farbe in die Kodierungszeile an, hat sie Vorrang. Gibt die Kodierungszeile keine Farbe an, kannst Du den Schaltknopf **Schriftfarbe-Palette** benutzen.

Spaßeshalber könntest Du das Format **Währung** in unserem Haushaltsbudget deuten – das ist nicht ganz einfach ... Der kleine “Unterstrich” (), der vielfach in der Kodierung auftritt, bedeutet, daß die Anzeige des nachfolgenden Zeichens unterdrückt wird – was bedeutet, daß Platz für das Zeichen geschaffen wird, ohne daß es dargestellt wird. Daß Microsoft ein so kompliziertes Format für einen Standardschaltknopf gewählt hat, mag merkwürdig vorkommen. Dasselbe gilt für den Schaltknopf 1.000er-Trennzeichen.

Ändere eventuell die Darstellung von Nullen im Haushaltsbudget auf 0,00 – laß Dir von der Online-Hilfe über den Punkt **Benutzerdefinierte Formate** helfen.

Kehren wir nun in die **Tabelle1** der Datei

RENOVIERUNG - NL zurück.

Zellen benennen

Unser Modell der **Tabelle1** in der Datei **RENOVIERUNG - NL** ist recht klein, also fällt der Überblick über ihren Aufbau nicht besonders schwer.

=B7*\$C\$2

Diese Formel ist nicht gerade einleuchtend.

Du solltest eine Kalkulation grundsätzlich so aufbauen, daß ihre Formeln auch dann einleuchtend wirken, wenn sie nur alle paar Monate geöffnet wird.

Für diesen Zweck ist die Benennung von Zellen eine unumgängliche Arbeitshilfe. Diese Funktion erlaubt es Dir schlicht, Zellen anders zu benennen als mit den üblichen Zellbezügen.

Grundsätzlich kann jede Zelle einer Kalkulation einen anderen Namen tragen als den üblichen Zellenbezug – allerdings darf ein Name nur für jeweils eine Zelle gelten. Die Zelle, die den Währungskurs enthält, also **C2**, können wir z.B. **Kurs** nennen – so wird ein Bezug auf sie unmittelbar verständlich.

=B7*Kurs

1. Markiere nun **C2** und klicke den Zellenbezug im Namensfeld über der Spalte **A** an. Der Bezug wird automatisch markiert, also kannst Du ihn nun mit einem neuen Namen überschreiben.



2. Schreibe **Kurs** und drücke **Enter**. Von nun an kannst Du Dich auf diese Zelle beziehen, indem Du einfach **=kurs** schreibst.

Natürlich kannst Du auch weiterhin **C2** schreiben, falls Du das vorziehst – wie Du feststellen kannst, wenn Du eine der Zellen mit der Formel für die Berechnung des Nettopreises in DM anklickst, etwa **C3**: die Formel hat sich nicht geändert.

Nun wollen wir alle Formeln in unserem Modell so ändern, daß sie sich auf den Zellennamen **Kurs** beziehen statt auf den ursprünglichen Bezug:

1. Wir markieren **C3** und drücken **F2**, um den Zelleninhalt zu bearbeiten.
2. Dann löschen wir den Bezug **\$C\$2**, schreiben statt dessen **kurs** und drücken **Enter**. Excel gibt die

Eingabe mit einem großen **K** wieder und bestätigt sie dadurch.

3. Diese Formel kopieren wir in die Zellen **C4:C17**.
4. Um die Richtigkeit des Bezugs nachzuprüfen, markieren wir einzelne Zellen. Dann schreiben wir einen neuen Kurs in **C2** und drücken **Enter**. Haben sich die Preise geändert?
5. Endlich sehen wir nach, ob alle Formeln geändert wurden, indem wir mehrmals **Strg+Z** drücken.



Bezüge auf benannte Zellen sind automatisch absolut. Benutzt Du einen Namen, ist das \$-Zeichen also überflüssig.

Weitere Vorteile von Namen

Namen erleichtern nicht nur das Verständnis von Formeln, sie bieten etliche weitere Vorteile.

Eingabe von Formeln

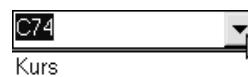
Gehe nun in einen anderen Bereich der Kalkulation, indem Du mehrfach mit der **Bild ↓**-Taste springst. Die Zelle mit dem Währungskurs ist unmittelbar nicht mehr zu sehen.

1. Schreibe **=kurs** und drücke **Enter**. Excel gibt Dir den Wert von **C2** – es spielt keine Rolle, ob Du weißt, in welcher Zelle der Wert steht!
2. Drücke nun **↓**, schreibe **=250*kurs** und drücke **Enter**.

In benannte Zellen springen

Der Kurs für holländische Gulden hat sich plötzlich geändert – er heißt jetzt 0,92.

1. Klicke den Pfeil neben dem Namensfeld an:



2. Hier findest Du eine Liste aller Namen dieser Arbeitsmappe. In unserem Fall steht hier nur **Kurs**. Klickst Du diesen Namen an, springt der Cursor in diese Zelle.
3. Dort gibst Du den neuen Kurs von **0,92** ein und drückst **Enter**. Die gesamte Kalkulation wird aktualisiert.

Es wäre unpraktisch, allen Zellen einer Kalkulation einen Namen zu geben – wie Du siehst sollten aber alle Schlüsselzellen benannt werden.

Auch die Zelle mit dem Satz der Mehrwertsteuer muß einen Namen erhalten.

1. Du markierst die Zelle **D2** und klickst im Namensfeld.
2. Hier schreibst Du **MwSt** und drückst **Enter**.
3. Dann änderst Du die Formel in **D3** zu **=B3*MwSt** und drückst **Enter**.
4. Kopiere nun die Formel in die Zellen **D4:D17**.

Version97: Spalten- und Reihenüberschriften, die sich durch die gesamte Tabelle hindurchziehen, können als Labels definiert werden.

Sind sie einmal definiert, werden sie automatisch angewendet, wenn Du Formeln eingibst, die sich auf diese Zellen beziehen. Weitere Hilfe findest Du unter [Einfügen|Namen|Labels](#)

Namen im Haushaltsbudget

Öffne nun das Haushaltsbudget. Hier gibt es drei Zellen, die einen Namen benötigen. Zunächst klickst Du auf den Verteilungsschlüssel, also Zelle **C36**.

1. Im Namensfeld schreibst Du **Verteilungsschlüssel** und drückst **Enter**.
2. Dann markierst Du **C37**, schreibst im Namensfeld **Heizung** und drückst **Enter**.
3. Dann markierst Du **C38**, schreibst im Namensfeld **Strom** und drückst **Enter**.

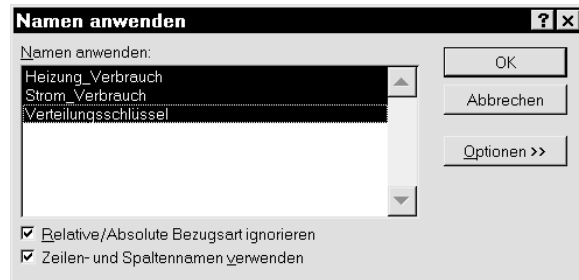
Alle Zellen, die sich auf diese drei Voraussetzungen beziehen, müssen geändert werden. Statt jede Formel einzeln zu berichtigen und dann zu kopieren, überlassen wir das dem Programm:

1. Wir markieren eine beliebige Zelle.
2. Nun wollen wir unsere neuen Namen anwenden. Also wählen wir [Einfügen|Namen|Übernehmen](#).

Hier erscheinen nun alle Namen der Arbeitsmappe. Markiere alle drei Namen, indem Du sie anklickst.



Hast Du mehr als eine Zelle markiert, wenn Du [Einfügen|Name|Übernehmen](#) anklickst, werden die Zellenbezüge nur mit Namen der markierten Zellen ersetzt. Ist nur eine Zelle markiert, durchblättert Excel sämtliche Zellen der Kalkulation.



1. Klicke mit der rechten Maustaste auf die Felder **Relative/Absolute Bezugsart ignorieren** und **Zeilen- und Spaltennamen verwenden**, um ihre Bedeutung zu erfahren.
2. Akzeptiere die Einstellungen über **OK** oder Druck auf **Enter**.
3. Markiere einige Zellen in den Zeilen 10 und 11, um die Formeln zu sehen, z.B. **C10**:


=Heizung_Verbrauch*Verteilungsschlüssel

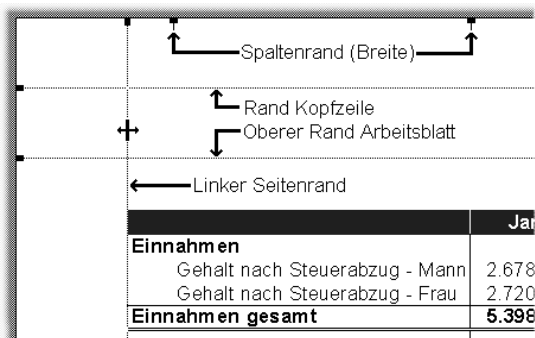
4. Der tatsächliche Heizungsverbrauch erweist sich größer als erwartet. Über das Namensfeld springst Du in die Zelle **Heizung** und änderst die Zahl auf **3000**.
5. Prüfe nach, ob die Formeln für die Berechnung des Heizungsverbrauchs auf 360,00 DM geändert wurden. Über **Strg+Z** kannst Du die Änderung nachprüfen..
6. Speichere die Arbeitsmappe unter ihrem alten Namen (**Strg+S**).

Drucken

Vielleicht hast Du das Haushaltsbudget bereits mehrmals gedruckt. Nun gibt es aber mehrere Möglichkeiten, eine größere Kalkulation für den Druck auf mehreren Seiten einzustellen.

Seitenränder

1. Du setzt den Cursor in eine beliebige Zelle des Haushaltsbudgets und klickst den Schaltknopf **Seitenansicht** an. 
2. Als wir das Budget vorhin (siehe Seite 36) für den Druck vorbereitet, füllte es eine Seite im Querformat.
3. Wenn Du nun den Schaltknopf **Ränder** anklickst, kannst Du alle Ränder versetzen, indem Du an ihnen ziehst.



4. Ziehe den linken Seitenrand so weit wie möglich nach links. Der Cursor stoppt automatisch, wenn er die Grenze des Druckbereichs für Deinen Drucker erreicht.
5. Der rechte Seitenrand soll so weit wie möglich nach rechts gezogen werden.
6. Der obere Rand des Arbeitsblatts soll etwas dichter am Rand der Kopfzeile sitzen.
7. Endlich versetzt Du probeweise ein paar Spaltenränder. In der **Seitenansicht** kannst Du die Spaltenbreiten nicht automatisch anpassen.

Da unser Druck eine Seite einnehmen soll, wird die Größe der Kalkulation bei jeder Randeinstellung angepaßt.

Kopfzeile/Fußzeile

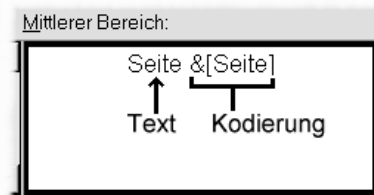
Wir wollen auch unsere Kopf- und Fußtexte anpassen:

1. Du klickst den Schaltknopf **Layout** an und dann das Registerzungenblatt **Kopfzeile/Fußzeile**.
2. Dann drückst Du auf den kleinen Pfeil rechts neben dem Feld **Fußzeile**.

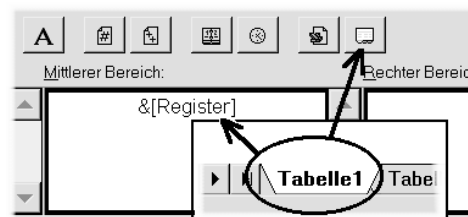
Im großen und ganzen ist Excel ein sehr benutzerfreundliches Programm – gerade hier ist das aber nicht der Fall. Die Möglichkeiten, die Dir diese Liste anbietet, sind fast alle unbrauchbar (!).

Statt dessen bauen wir unsere eigene Fußzeile auf:



1. Du klickst erneut den Pfeil, um die Liste zu schließen, und aktivierst den Knopf **Benutzerdefinierte Fußzeile**.
2. Das Dialogfeld **Fußzeile** teilt die Seite in drei Bereiche. Du kannst Text links, in der Mitte oder rechts auf dem Papier eingeben. In der Mitte siehst Du eine Kodierung, die die Seitenzahl der Kalkulation einsetzt.



Es stehen weitere Kodierungen zur Verfügung so z.B. die integrierte Kodierung für eine Kopfzeile, die den Namen der Tabelle einsetzt.




Diese Kodierung ist ein Befehl für den Drucker. Druckerkodierungen beginnen mit einem "&", während der eigentliche Befehl in eckigen Klammern steht.

3. Nun klickst Du im Feld **Rechter Bereich** und dann den Knopf **Datum**. Mit dieser Kodierung wird das Datum des jeweiligen Drucktages eingesetzt. 
4. Du markierst die Kodierung **&[Datum]** und klickst den Knopf **Schrift**. 
5. Hier wählst Du einen Schriftgrad von 8 Punkten und klickst **OK** oder drückst **Enter**.
6. Du klickst erneut **OK** oder drückst **Enter** und akzeptierst so die neue Kopfzeile. Nun stehen wir wieder im Dialogfeld **Seite einrichten**. Wie Du siehst, wird das Datum angegeben.





Leider erscheinen die üblichen QuickInfos hier nicht, wenn Du einen Schaltknopf berührst. Über die rechte Maustaste erhältst Du aber die notwendigen Tips.

Unsere Fußzeile muß noch geändert werden:

1. Du klickst auf den Knopf **Benutzerdefinierte Fußzeile**.
2. Im Mittelfeld erscheint der *Text Seite*, während die *Kodierung &[Seite]* die aktuelle Seitenzahl einsetzt. So kannst Du Text und Kodierung kombinieren (setze den Text nicht in Anführungszeichen!).
3. Nun klickst Du hinter der Kodierung **&[Seite]** und drückst die Leertaste,
4. schreibst **von**, dann nochmals die Leertaste und drückst auf den Knopf **Seitenanzahl**. 

Seite &[Seite] von &[Seiten]

5. Danach klickst Du im Feld **Linker Bereich**, schreibst Deine Initialen und drückst die Leertaste.
6. Du drückst den Knopf **Uhrzeit**, 
7. markierst Text und Kodierung und klickst den Knopf **Schrift** an. Diese Kodierung sichert, daß wir jederzeit wissen, welcher Ausdruck der neueste ist. Als Schriftgrad wählen wir 6 Punkt. Unmittelbar kannst Du nur Größen ab 8 Punkt wählen, also klickst Du im Feld **Schriftgrad**, löschst die angegebene Größe und schreibst statt dessen **6**. Ein Druck auf **Enter** akzeptiert die Eingabe und schließt das Feld.
8. Im Feld **Rechter Bereich** wollen wir statt des Datums den Dateinamen sehen. Du markierst die Kodierung, und drückst **Entf**.
9. Du klickst auf den Schaltknopf **Dateiname**.  Die Kodierung bewirkt, daß der jeweils aktuelle Dateiname erscheint.
10. Der Dateiname soll sehr klein erscheinen. Das

erreichst Du auf die gleiche Weise wie in Punkt 7 (siehe auch das Bild).

11. Ein Druck auf **OK** schließt das Dialogfeld **Fußzeile**, ein erneuter Druck auf **OK** das Dialogfeld **Seite einrichten**. Über die **Seitenansicht** kannst Du nun jederzeit das Layout Deiner Kalkulation kontrollieren.

Skalierung anpassen

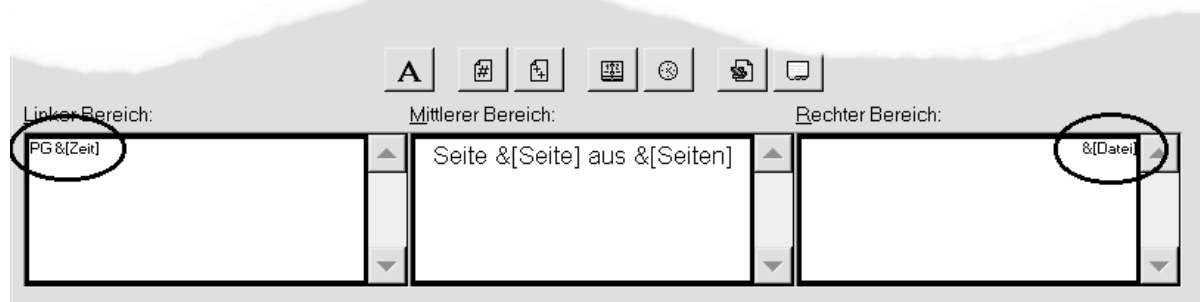
Eine größere Kalkulation, die auf eine Seite komprimiert wurde, ist nicht unbedingt besonders gut lesbar. Also setzen wir unsere Kalkulation wieder auf normale Größe:

1. Du gehst in die **Seitenansicht**, klickst den Schaltknopf **Layout** und dann das Registerzungenblatt **Papierformat**.
2. Wir wollen die Kalkulation mit 100% wiedergeben – also stellst Du diesen Wert im Feld **Verkleinern/Vergrößern** ein. Das geht am schnellsten, wenn Du den gewünschten Satz selbst im Feld eingibst.
3. Du drückst **Enter** und stellst in der Statuszeile fest, wie viele Seiten der Druck beansprucht.

Manueller Seitenwechsel

Beansprucht eine Kalkulation mehr als eine Seite, muß Du vielfach selber die Seitenwechsel festlegen.

1. In der **Seitenansicht** drückst Du die **Bild ↑** und **Bild ↓**-Tasten, um die Seiten der Kalkulation zu durchblättern.
Du wirst feststellen, daß die Voraussetzungen auf einer eigenen Seite erscheinen, während das eigentliche Jahresbudget ungefähr bei September geteilt wird. Es hängt von der Kombination Deines Computers und Druckers ab, wo der Seitenwechsel genau eingesetzt wird.
2. Wir wünschen einen Seitenwechsel um die Jahreshälfte. Also drückst Du die **Esc**-Taste oder den Schaltknopf **Schließen**, um in die Normalansicht zurückzukehren. Wie Du siehst erscheinen eine waagerechte und eine senkrechte punktierte Linie, die die automatischen Seitenwechsel angeben.



3. Nun klickst Du in der Zelle rechts neben und unter dem Seitenwechsel. Ja, ich weiß ... das ist schwierig zu erklären und erfordert etwas Übung. Unser Seitenwechsel soll zwischen Juni und Juli eingesetzt werden. Du markierst **I33** und wählst **Einfügen|Seitenwechsel**.

Eine senkrechte und eine waagerechte gepunktete Linie markieren die Seitenwechsel. Unsere Kalkulation teilt sich in vier Seiten.

Prüfen wir kurz, ob die Seitenwechsel funktionieren:

1. In der **Seitenansicht** schauen wir uns die Seiten der Reihe nach über **Bild↑|Bild↓** an. Sitzen die Seitenwechsel richtig?
2. Nun klickst Du den Schaltknopf **Layout** und das Registerzungenblatt **Tabelle**. Unten kannst Du im Feld **Seitenreihenfolge** festlegen, in welcher Reihenfolge die Seiten gedruckt werden.
3. Du drückst zweimal **Esc**, um in die Normalansicht zurückzukehren.

Du kannst beliebig viele Seitenwechsel einsetzen. Du kannst Dich auch damit begnügen, nur senkrechte bzw. waagerechte Seitenwechsel einzusetzen, indem Du eine Zeile oder Spalte markierst und dann **Einfügen|Seitenwechsel** wählst.

Seitenwechsel aufheben

Ein manueller Seitenwechsel wird aufgehoben, indem Du den Cursor rechts von ihm oder unter ihn setzt. Im vorliegenden Fall kannst Du beide gleichzeitig aufheben oder nur einen von ihnen:

1. Du markierst eine beliebige Zelle der Spalte **I**, z.B. **I35** – nicht aber Zelle **I33**. Der Cursor „berührt“ nun den senkrechten Seitenwechsel.
2. Im Menü **Einfügen** wählst Du denselben Punkt wie eben – nur heißt er jetzt **Seitenwechsel aufheben**.
3. Den waagerechten Seitenwechsel über **33** hebst Du auf, indem Du eine beliebige Zelle der Zeile **33** anklickst und **Einfügen|Seitenwechsel aufheben** wählst.

Setzt Du den Cursor in den Kreuzungspunkt zwischen waagerechtem und senkrechtem Seitenwechsel, also **I33**, kannst Du beide Seitenwechsel auf einmal entfernen.

Wir sind noch nicht ganz zufrieden mit unserem Druckbild – es sind noch einige Punkte zu ändern.

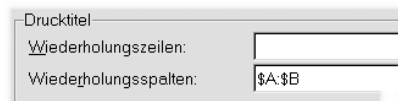
Drucktitel

Du hast bereits gelernt, wie Du Zeilen und Spalten fixierst, so daß ihre Texte stets auf dem Bildschirm angezeigt werden. Diese Funktion bezieht sich aber nur auf die Wiedergabe am Bildschirm, nicht etwa auf die im Druck.

Wir möchten aber, daß die ersten beiden Zeilen und Spalten auf jeder Seite des Druckes erscheinen.

Das machen wir so:

1. Du wählst **Datei|Seite einrichten** und das Registerzungenblatt **Tabelle**. Das Dialogfeld kennst Du bereits von der **Seitenansicht|Layout**, hier kannst Du nun aber die Felder im Bereich **Drucktitel** aktivieren, die vorhin noch grau waren.
2. Das Feld **Wiederholungszeilen** ist für unser Modell nicht relevant, da wir im Querformat drucken. Also klickst Du im Feld **Wiederholungsspalten** –falls notwendig, kannst Du das Dialogfeld verschieben, so daß Spalte **A** und **B** auf dem Bildschirm sichtbar werden. Das tust Du, indem Du an der Titelleiste des Feldes ziehst.
3. Dann ziehst Du die Maus über die Spalten **A** und **B**, so daß beide markiert werden. Das sieht im Dialogfeld dann so aus:



4. Klickst Du nun rechts im Dialogfeld **Seitenansicht** an, kannst Du die Seiten durchblättern und feststellen, ob die Texte der einzelnen Posten auf Seite 1 und 3 Deines Druckes erscheinen.

Version 97: Ein kleiner Schaltknopf in der rechten Seite der Felder für Druckbereich und -titel bietet Dir mehr Platz, um Bereiche der Kalkulation anzugeben – das Dialogfeld wird kleiner. Hast Du einen Bereich gewählt, klickst Du erneut das kleine Symbol rechts an.



Die Überschrift **Haushaltsbudget 1997** wird vom Seitenwechsel durchschnitten. Erstreckt sich ein Druck über mehrere Seiten, empfiehlt es sich oft, die Überschrift linksbündig zu setzen. Hier siehst Du Seite 3 des Druckes:

Haushaltsbudget 19		Jul
Einnahmen		
Gehalt nach Steuerabzug - Mann		2.678,0
Gehalt nach Steuerabzug - Frau		2.720,0
Einnahmen gesamt		5.398,0

*Excel tut nur, was ihm gesagt wird! Du hast um die Wiederholung der Spalten **A** und **B** auf allen Seiten des Drucks gebeten, und da die Überschrift mehr als diese zwei Spalten füllt, wird sie abgeschnitten.*

Leider erscheinen die Voraussetzungen auf Seite 2 und ihre Texte auf Seite 4. Das wollen wir schleunigst ändern!

Druckbereich

Du kannst den Druckbereich begrenzen. Der Sinn von Schlüsselzellen wie unseren Voraussetzungen ist, daß sie eine Modifizierung der Kalkulation erleichtern, um so schnell und problemlos „was, wenn“-Analysen zu erstellen. Darum müssen sie also auch nicht unbedingt mit der Kalkulation gedruckt werden.

1. Du markierst den Bereich **A1:O31**.
2. Dann drückst Du **Strg+P** oder wählst **Datei|Drucken**, worauf das entsprechende Dialogfeld erscheint.
3. Im Feld **Drucken** wählst Du **Markierung**:



4. Klickst Du den Knopf **Seitenansicht** unten im Dialogfeld an, siehst Du, daß der Druck nun nur zwei Seiten beansprucht.

Diese Wahl ist nur gültig, während der Bereich markiert ist. Wenn Du die Kalkulation ohne eine Markierung druckst, wird die gesamte Tabelle gedruckt.

Fester Druckbereich

Version 5: Die folgenden Angaben gelten nicht für Version 5- Hast Du diese Version, schlage nach im Abschnitt **Symbolleiste anpassen** auf Seite 46

Möchtest Du einen Bereich als festen Druckbereich definieren, so daß Du ihn nicht jedesmal erneut markieren mußt, machst Du das so:

1. Du markierst den Bereich **A1:O31** und wählst **Datei|Druckbereich|Festlegen**. Dann drückst Du eine Pfeiltaste, um die Markierung aufzuheben, und klickst auf **Seitenansicht**.
2. Dieser Bereich wird von jetzt an in jedem Fall gedruckt, wenn Du den **Drucken**-Knopf aktivierst – ohne Rücksicht darauf, welcher Bereich markiert ist.
3. Ein Druck auf **Esc** schließt die **Seitenansicht**.



Willst Du einen anderen Bereich der Kalkulation drucken, erreichst Du das schlicht so:

1. Du markierst einen kleineren Bereich, etwa **A2:E6**, drückst **Strg+P** und wählst **Markierung**. Dann drückst Du den Schaltknopf **Seitenansicht**. Der Druckbereich wird ignoriert.
2. Du drückst **Esc**, um die **Seitenansicht** zu schließen, und eine Pfeiltaste, um die Markierung aufzuheben.
3. Ohne etwas zu markieren, klickst Du erneut auf **Seitenansicht**. Nun ist der definierte Bereich wieder aktiviert.
4. Ein Druck auf **Esc** schließt die **Seitenansicht**.

Bereiche (Namen) drucken

Definierst Du Drucktitel und -bereiche, werden den Bereichen automatisch Namen zugewiesen.

Für Excel ist die Benennung von Bereichen ein wesentlicher Punkt im Umgang mit komplizierten Funktionen.

Gewöhnst Du Dich also von Anfang an daran, Namen zu verwenden, werden Dir später viele Vorgänge leichter fallen.

Willst Du unterschiedliche Bereiche ausdrucken, leuchtet es ein, ihnen jeweils einen Namen zu geben.

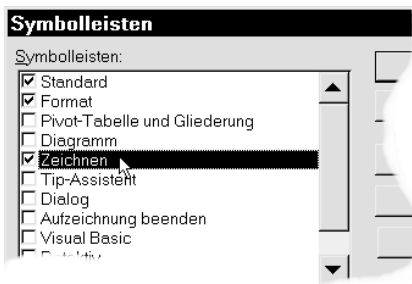
Du markierst Bereiche, die Du häufig druckst, klickst im Namensfeld und schreibst einen passenden Namen – z.B. kannst Du den **A1:E31** als **ErstesQuartal** benennen. Willst Du diesen Bereich später ausdrucken, wählst Du seinen Namen im Namensfeld, wodurch er markiert wird, drückst **Strg+P** und wählst **Markierung**.

Du kannst auch auf der Symbolleiste einen Schaltknopf zur Definition des Druckbereichs einsetzen.



Symbolleisten

So gut wie alle Befehle lassen sich als Schaltknopf auf der Symbolleiste anbringen. Es stehen auch mehrere bereits definierte Symbolleisten zur Verfügung.



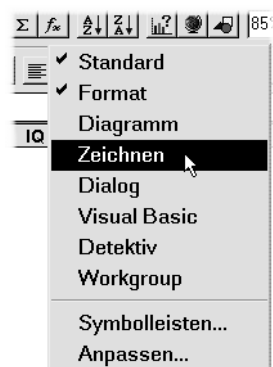
1. Du wählst **Ansicht|Symbolleisten** und siehst im Dialogfeld, daß die beiden stets angezeigten Symbolleisten **Standard** und **Format** heißen.
2. Wähle die Symbolleiste **Zeichnen** und klicke **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.
3. Die Symbolleiste **Zeichnen** "schwebt" auf dem Bildschirm und kann frei verschoben werden, indem Du an ihrer Titelleiste ziehst. Du kannst sie auch unter den anderen Symbolleisten oben auf dem Bildschirm oder an seinem unteren Rand platzieren. Legst Du sie auf eine dieser beiden Positionen, ist ihre Titelleiste verborgen. Ziehst Du nun zwischen zwei Schaltknöpfen an ihr, schwebt sie wieder frei auf dem Bildschirm:



4. Du schließt die Symbolleiste, indem Du das kleine Kreuz in ihrer Titelleiste anklickst.

Du kannst eine Symbolleiste auch schneller und einfacher öffnen, indem Du eine beliebige Stelle der bestehenden Symbolleisten mit der rechten Maustaste anklickst und auf dem Objektmenü die gewünschte Symbolleiste wählst.

Über dieses Objektmenü kannst Du Deine Symbolleisten auch anpassen.



Die Symbolleiste anpassen

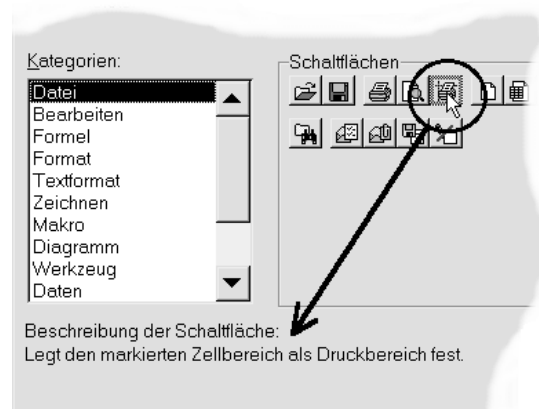
So kannst Du ihre Schaltknöpfe auf Deine eigenen Bedürfnisse und Methoden zuschneiden.

Oft erweist sich nach einiger Zeit, daß Du mehrere Schaltknöpfe selten oder gar nicht benutzt. Es lohnt sich, diese mit anderen, für Dich eher relevanten Knöpfen zu ersetzen. Das machst Du so:

1. Klicke mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle einer Symbolleiste und wähle **Anpassen**.

Version 97: Die Punkte **Symbolleiste** und **Anpassen** wurden vereint und enthalten nun drei Registerzungenblätter. Du wählst das Registerzungenblatt **Befehle** und gehst dann wie folgt vor.

2. Die Schaltknöpfe im Dialogfeld **Anpassen** sind nach Kategorien geordnet, die den Menüs von Excel entsprechen. Du klickst die jeweiligen Kategorien an und untersuchst, welche Funktionen sie decken, indem Du die rechts erscheinenden Knöpfe anklickst und unten im Dialogfeld ihre Beschreibungen liest:



3. Kehre in die Kategorie **Datei** zurück und finde den Schaltknopf mit der Beschreibung "Legt den markierten Bereich als Druckbereich fest".
4. Wir brauchen auf der **Standard-**Symbolleiste Platz für diesen Knopf. Den schaffen wir uns, indem wir einen oder mehrere Knöpfe wegziehen, die wir selten oder nie benutzen. Im Dialogfeld **Anpassen** findest Du diese Knöpfe jederzeit unter ihren Kategorien wieder. Ich würde den Schaltknopf **Rechtschreibung** vorschlagen. Zieh ihn frei unter die Symbolleiste und laß die Maus los.
5. Falls nötig, entfernst Du weitere Knöpfe.



6. Zieh den neuen Knopf mit der Maus aus dem Dialogfeld auf die gewünschte Position in der Symbolleiste. Er bezieht sich aufs Drucken, also paßt er wohl am besten zwischen die Knöpfe **Drucken** und **Seitenansicht**:



Die übrigen Knöpfe der Symbolleiste werden automatisch verschoben, um Platz für den neuen

- Knopf zu schaffen. Verschiebe die Knöpfe, bis alle den gewünschten Platz einnehmen.
7. Ein Druck auf **Schließen** oder **Enter** schließt das Dialogfeld **Anpassen**.

Wir wollen unseren neuen Knopf gleich ausprobieren:

1. Du markierst einen Bereich, etwa **A1:E6**, und klickst die neue Schaltfläche **Druckbereich festlegen** an. Dann drückst Du auf **Seitenansicht** – na bitte...der Bereich ist druckbereit!
2. Wiederhole die Sache mit anderen Namen und drucke die jeweiligen Bereiche. Einfach und sehr elegant!

Ab und zu kann man durchaus von Excel begeistert sein ... oder etwa nicht?

Diagramme

“Ein Bild sagt mehr als tausend Worte.” Ein kluges und bekanntes Wort, das unbedingt auch dann gilt, wenn es darum geht, Zahlen zu überblicken und zu analysieren.

Besonderes bei umfangreichen Modellen ist es nicht gerade einfach, sich einen Überblick nur aufgrund der Daten einer Kalkulation zu verschaffen.

Die Anzahl an Daten in unserem Haushaltsbudget ist verhältnismäßig groß – bevor wir uns darüber hermachen, wollen wir also zunächst einmal mit Diagrammen in einem kleineren Modell „spielen“.

1. Du schließt das Haushaltsbudget und beantwortest die Frage nach Speicherung mit **Ja**.
2. In einer neuen, leeren Arbeitsmappe gibst Du das folgende kleine Modell ein, das die Pensionsordnungen unserer Familie zeigt:

	A	B	C
1		gar. Summe	einschl. Überschuß
2	Aktie	68.750 DM	73.750 DM
3	Obligation	39.000 DM	42.125 DM
4	Ratenpension	46.250 DM	46.500 DM
5			
6	Gesamt	154.000 DM	162.375 DM

Bevor wir uns an den Aufbau des Diagramms machen, müssen wir eindeutig festlegen, welche Informationen das Diagramm aufzeigen soll. Es ist sehr leicht, die Wirklichkeit zu manipulieren, wenn Zahlen graphisch dargestellt werden.

Unsere Familie möchte den Zusammenhang zwischen den Zahlen für „gar. Summe“ und „einschl. Überschuß“ sehen. Das Diagramm muß also so erstellt werden, daß die Werte z.B. für Aktien in Säulenform nebeneinander dargestellt werden, so daß sie leicht vergleichbar sind. Außerdem wollen wir unser Diagramm auf einem eigenen Blatt in der Arbeitsmappe darstellen.

Der folgende Durchgang gilt für die Versionen 5 und 7. Hast Du die Version 97, kommst Du nicht daran vorbei, den **Diagramm-Assistenten** zu benutzen. Dennoch kannst Du ruhig weiterlesen und die Sache am eigenen Bildschirm durchgehen. Die Bildschirm-anzeige sieht möglicherweise nicht so aus wie hier dargestellt, sie ist aber ohne weiteres zu verstehen.

Diagramm auf eigenem Blatt

Zunächst einmal müssen wir die darzustellenden Daten markieren. Es ist sinnlos, die Zellen **Gesamt (B6 und C6)** in die Markierung einzubeziehen – ihre Säulen würden gigantisch.

Wir möchten die *Einzelheiten* der Kalkulation sehen.

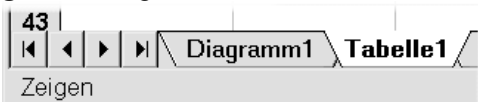
1. Du markierst eine beliebige Zelle im Bereich **A1:C4** und drückst **Strg+***. Die Texte, die ebenfalls im Diagramm erscheinen sollen, müssen natürlich auch markiert werden.

! *Einen zusammenhängenden Bereich markierst Du am schnellsten mit **Strg+***. Das ist einer der*

Gründe dafür, daß Du leere Spalten und Zeilen vermeiden solltest. Für Markierungen benutzt Du am besten den Stern im numerischen Block der Tastatur ganz rechts.

Das Diagramm wird folgendermaßen aufgebaut:

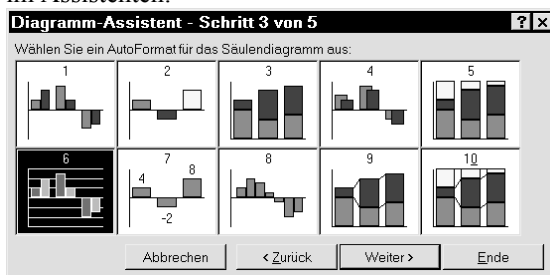
1. Du wählst **Einfügen|Diagramm|Als neues Blatt**.
Version 97: Im Schritt 4 des Assistenten legst Du fest, ob das Diagramm auf dem offenen Blatt eingesetzt werden soll oder auf einem neuen.
2. Der **Diagramm-Assistent** hilft Dir nach bestem Vermögen bei den nachfolgenden Entscheidungen. Wie Du siehst, hat das Programm ein neues Registerzungenblatt mit der Bezeichnung **Diagramm1** eingerichtet.



3. Im Schritt 1 des Assistenten mußt Du den markierten Bereich bestätigen. Während das Dialogfeld offensteht, kannst Du einen neuen Bereich markieren – versperrt das Feld Dir den Überblick, verschiebst Du es.

Version 97: Im Schritt 1 wählst Du den Diagrammtyp, der benutzt werden soll. Den Datenbereich wählst Du im Schritt 2.

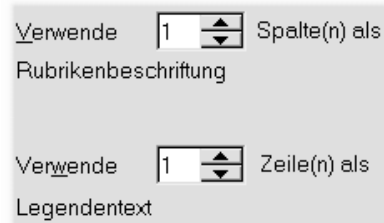
4. Nun klickst Du den Schaltknopf **Weiter** und kommst zu Schritt 2 des Assistenten. Willst Du eine Entscheidung rückgängig machen, klickst Du Dich über den Knopf **Zurück** wieder in den letzten Schritt des Assistenten. Drückst Du versehentlich auf **Enter** statt auf den Knopf **Weiter**, wird das Diagramm fertiggestellt – **Enter** ist nämlich dasselbe wie ein Druck auf **Ende**. In diesem Falle gehst Du schlicht wieder in die **Tabelle1** und erstellst ein neues Diagramm.
5. Der Assistent schlägt Dir ein Säulendiagramm vor, und genau das wollen wir ja auch benutzen ... sollte der Computer tatsächlich intelligent sein? Das nun gerade nicht – ein Säulendiagramm ist der meistbenutzte Diagrammtyp, also wird er grundsätzlich vorgeschlagen.
6. Über den Knopf **Weiter** kommen wir zu Schritt 3 im Assistenten:



Der Assistent schlägt die Nummer 6 mit eingesetzten Gitterlinien zum leichteren Erkennen der Höhe der einzelnen Säulen vor. Wählst Du das Format 3, werden die Säulen für „gar. Summe“ und „einschl. Überschub“ übereinander dargestellt – Du kannst also das gesamte Vermögen sehen und erkennst zugleich, wie groß der Anteil jeder Pensionsform am ganzen ist. Das Format 5 zeigt dasselbe in Prozent an. Wir akzeptieren Format 6.

Version 97: Hier bietet der Assistent zusätzliche Möglichkeiten über die oben beschriebenen hinaus an. Klickst Du die einzelnen Registerzungenblätter in Schritt 3 an, spiegelt sich Deine Wahl unmittelbar im kleinen Beispieldiagramm in der rechten Seite des Assistenten wider.

7. Über den Knopf **Weiter** gehst Du zu Schritt 4 des Assistenten.
8. Hier wird Dir ein kleines Modell des fertigen Diagramms präsentiert, das Dir nur eine Vorstellung vom fertigen Ergebnis geben soll. Du kannst hier einige Einstellungen verändern. Die Daten werden unmittelbar in Spalten angeordnet. Statt dessen wählst Du **Zeilen** – prompt wechseln die Daten ihren Platz, so daß die „gar. Summe“-Zahlen sich in einer Serie sammeln und die realisierten Zahlen in einer anderen. Das hilft uns aber wenig, also wählen wir wieder **Spalten**.
9. Achte auch auf den nächsten Punkt:



Das bedeutet, daß die erste Spalte und Zeile des markierten Bereichs als Text aufgefaßt werden – was ja auch ganz richtig ist.

10. Über den Schaltknopf **Weiter** kommen wir zum letzten Schritt des Assistenten. Die beschreibenden Texte ermöglichen das Verständnis der Säulendarstellungen.
Im Feld **Diagrammtitel** schreibst Du **1996** und wartest einen Augenblick – der Bildschirm blinkt kurz und zeigt Dir, wo der Titel in Deinem Diagramm erscheint. Im Feld **Achsenbeschriftung** brauchst Du eigentlich nichts zu schreiben, Du kannst es aber spaßeshalber ausprobieren.
11. Unser Diagramm ist fertig, also drückst Du **Ende** oder **Enter**.

Excel zeigt das Diagramm im Standardformat. Die Farben wollen wir gleich ändern – schauen wir aber zuerst eben nach, ob die Säulen im **Diagramm1** die Zahlen in der **Tabelle1** widerspiegeln.

Ein Diagramm aktualisieren

Unsere kleinste Säule ist **gar. Summe** für **Obligation**, und die Skala der Y-Achse, also der senkrechten Achse, endet mit 80.000 DM.

1. Du klickst das Registerzungenblatt **Tabelle1** an und änderst den Wert in **B2** auf **85.000 DM**.
2. Klickst Du erneut auf **Diagramm1**, wirst Du feststellen, daß die Säule ihre Größe geändert hat. Außerdem geht die Y-Skala nun bis 90.000 DM.
3. In der **Tabelle1** setzt Du **B2** wieder auf 39.000 DM und klickst **Diagramm1** an.

Das Diagrammformat anpassen

Alle Bestandteile eines Diagramms können geändert werden. Wo Du auch im Bereich eines Diagramms klickst – immer wird ein Element markiert. Kleine schwarze „Handgriffe“ zeigen an, worauf sich die Markierung bezieht. Faßt Du mit der Maus einen dieser Handgriffe an, wird der Cursor, falls die Größe des markierten Elements geändert werden kann, zu einem Doppelpfeil. Willst Du ein Format ändern, mußt Du das entsprechende Element anklicken.

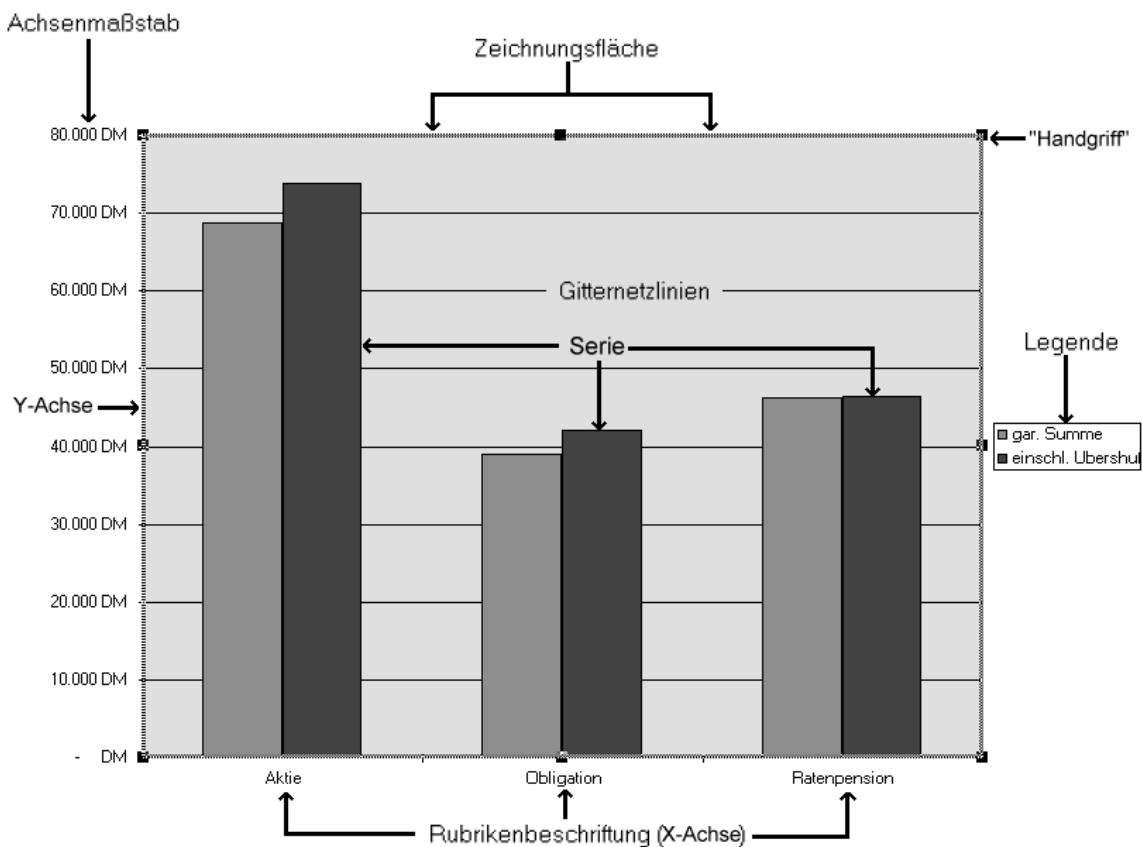
1. Doppelklicke eine der blauen „gar. Summe“-Säulen.
2. Das Dialogfeld **Datenreihen formatieren** öffnet sich. Nun kannst Du im Feld **Ausfüllen** eine andere Farbe wählen – und die Säule eventuell mit einem **Muster** überziehen.
3. Du drückst **OK (Enter)** und formatierst dann die andere Säulengruppe frei nach Laune.



Vorsicht: Doppelklickst Du eine Säule zu langsam, glaubt das Programm, daß Du nur diese eine Säule markieren willst. Wählst Du also nun eine andere Farbe, ändert folglich nur diese eine Säule ihre Farbe – ein großes Durcheinander, das wir schleunigst wieder rückgängig machen wollen.



Das Aussehen eines jeden Elements in einem Diagramm läßt sich über einen Doppelklick ändern, und jedes Element läßt sich mit der Maus verschieben. Willst Du die Größe eines Objekts ändern, faßt Du einen der kleinen schwarzen „Griffe“ oder Vierecke an, wie Du im großen Bild siehst.



Diagrammtypen

Ist Dir eigentlich die kleine **Diagramm-Symbolleiste** aufgefallen, die automatisch erscheint, wenn Du ein Diagramm anklickst?



1. Klicke den Schaltknopf **Diagrammtyp-Palette** an und wähle das dreidimensionale Säulendiagramm. Deine eigenen Formatierungen werden beibehalten.
2. Probiere selbst die verschiedenen Möglichkeiten aus. Für unsere Zahlen eignet sich in erster Linie ein Säulen-, ein Linien-, oder ein Flächendiagramm.
3. Kehre nun wieder in das dreidimensionale Säulendiagramm zurück.

3-D-Perspektive

Solche Säulen sehen aus wie Wolkenkratzer, die man von einem Hubschrauber aus sieht. Fliegen wir nun um sie herum und sehen sie aus einem anderen Winkel:

1. Du klickst eine der senkrechten Achsen an, die daraufhin oben und unten ein kleines Griff-Viereck erhält.
2. Klickst Du nun einen der schwarzen Griffe an, erhalten alle Achsen oben und unten einen Handgriff.
3. Ein weiterer Mausklick auf einen beliebigen Handgriff verwandelt den Cursor in ein dünnes Kreuz, an dem Du ziehen kannst.

Im Lauf der Zeit haben meine Formatierungsbemühungen mehr als einmal ein völlig unlesbares Chaos hervorgebracht. Zum Glück gibt es in der **Diagramm-Symbolleiste** einen Knopf für das **Standarddiagramm**, der alle Formatierungen neutralisiert – klickst Du diesen Knopf an, werden *alle* Deine direkten Formatierungen aufgehoben.



Nun kennst Du einen Großteil der wichtigsten Grundsätze zum Formatieren eines Diagramms. Wenn wir im weiteren Verlauf Diagramme erstellen, gehe ich nicht näher auf die Formatierung ein.

Ein Diagramm speichern

Diagramme sind ein Bestandteil der Arbeitsmappe, in der sie stehen, und werden folglich mit ihr gespeichert.

Also drückst Du **Strg+S** und speicherst die aktuelle Mappe unter dem Namen **PENSION.XLS**, ohne sie zu schließen.

Diagramm auf diesem Blatt

Ein Diagramm läßt sich auch unmittelbar auf einem Arbeitsblatt erstellen, was praktisch ist, wenn die Kalkulation nicht größer ist als unser Pensionsmodell.

1. Du setzt den Cursor in eine beliebige Zelle des Bereichs **A1:C4** und drückst **Strg+***, wodurch der Bereich markiert wird.
2. Nun klickst Du auf den Schaltknopf **Diagramm-Assistent**. Der Cursor verwandelt sich in ein winziges Diagramm.
3. Wie der Text in der Statusleiste Dir vorschlägt, ziehst Du einen Rahmen unterhalb Deiner Kalkulation, in dem das Diagramm erstellt wird. Später kannst Du das Diagramm jederzeit verschieben oder skalieren.
4. Läßt Du die Maus los, beginnt der Assistent seine Arbeit. Du läßt Dich von ihm durch sämtliche Schritte führen und erstellt ein Säulendiagramm.
5. Dieses Diagramm befindet sich in einem Rahmen. Ziehst Du an einem der schwarzen Griffe, änderst Du seine Größe. Ziehst Du an einem Punkt innerhalb des Diagramms, verschiebst Du es.
6. Wie der Text in der Statusleiste sagt, mußt Du das Diagramm doppelklicken, um seine Farben oder andere Elemente zu ändern. Tust Du das, zeigt Dir ein schraffierter Rahmen, daß es bearbeitet werden kann.
7. Hast Du die gewünschten Änderungen vorgenommen, klickst Du eine beliebige Zelle in der Kalkulation an, wodurch der Bearbeitungsvorgang beendet wird. Ein erneuter Klick auf eine Zelle setzt Dich wieder in Deine Kalkulation.



Version 97: Ein einzelner Klick auf das Diagramm genügt, damit Du seine Elemente bearbeiten kannst.

Das Diagramm schwebt eigentlich in einem Rahmen über der Kalkulation und wird als Objekt betrachtet, als Bild. Mit den Pfeiltasten kannst Du den Cursor in eine Zelle unterhalb des Diagrammr Rahmens versetzen. Folglich kannst Du ein Diagramm auch über den Daten Deiner Kalkulation plazieren.

Version 97: Hier erlaubt der Assistent Dir die Wahl eines bestimmten Blattes Deiner Arbeitsmappe, auf der das Diagramm plaziert werden soll.

Daten wählen


Wir wollen ein Kreis- oder Tortendiagramm der „einschl. Überschuß“-Daten in der Spalte **C** erstellen, wollen aber die Texte der Spalte **A** mit einbeziehen.

1. Du markierst die Zellen **A1:A4**. Normalerweise würde diese Markierung aufgehoben, sobald Du

eine andere Zelle anklickst. Das kannst Du folgendermaßen vermeiden:


2. Du hältst die **Strg** Taste und markierst mit der Maus die Zellen **C1:C4**.

	A	B	C
1		gar. Summe	einschl. Überschuß
2	Aktie	68.750 DM	73.750 DM
3	Obligation	39.000 DM	42.125 DM
4	Ratenpension	46.250 DM	46.500 DM
5			
6	Gesamt	154.000 DM	162.375 DM

 *Es ist wichtig, daß die markierten Bereiche der Spalten A und C dieselbe Größe haben. Eigentlich ist A1 für unser Diagramm überflüssig; läßt Du die Zelle aber in der Markierung aus, versteht Excel nicht, auf welche Zellen die Texte sich beziehen.*

Nun können wir an die Erstellung des Diagramms gehen:

1. Du klickst den **Diagramm-Assistenten** an und erstellst den Rahmen für unser neues Diagramm unter dem Säulendiagramm.
2. In Schritt 2 des Assistenten wählst Du **3D-Kreis** und drückst **Weiter**.
3. In Schritt 3 akzeptierst Du das Diagramm 7 und drückst **Weiter**.
4. Das Beispiel im Schritt 4 macht deutlich, daß alle Zellen korrekt aufgefaßt wurden. **C1** ist die Überschrift des Diagramms. Weitere Überschriften benötigen wir nicht, also drückst Du **Ende**.
5. Du paßt die Größe des Diagramms so an, daß es der des Säulendiagramms entspricht.

 *Doppelklicke kurz das Kreisdiagramm, um es zu bearbeiten. Klickst Du die Torte einmal an, werden alle drei Stücke markiert. Klickst Du ein weiteres Mal z.B. auf das rote Stück, ist nur dieses markiert. Du kannst es etwas aus der Torte herausziehen.*

Ein Diagramm drucken

Willst Du feststellen, ob beide Diagramme auf einer Seite stehen, mußt Du Dir die Sache in der Seitenansicht ansehen.

1. Du drückst den Schaltknopf **Seitenansicht** und siehst in der Statuszeile nach, ob der Druck nur eine Seite beansprucht. Andernfalls kehrst Du in die Normalansicht zurück und verkleinerst die Rahmen der Diagramme.
2. Gitternetzlinien sind auf den Bildschirm hilfreich, im Druck sind sie aber nicht gerade das schönste. Also entfernst Du über den Schaltknopf **Layout**

auf dem Registerzungenblatt **Tabelle** das Häkchen neben ihnen.

Willst Du z.B. nur das Tortendiagramm drucken, machst Du das so:

1. In der Normalansicht doppelklickst Du dieses Diagramm.
2. Dann wählst Du die **Seitenansicht**. Excel hat praktischerweise gleich das Querformat gewählt – gar nicht so dumm!

Du schließt die Arbeitsmappe **PENSION.XLS** und bestätigst mit einem **Ja** die letzten Änderungen.

Das Haushaltsbudget

Ich hätte nichts gegen eine graphische Darstellung der Einnahmen der Dame und des Herrn des Hauses einzuwenden. Das einzige Problem hierbei wäre, daß die **Zeile 2** nicht in das Diagramm einbezogen werden soll. Versuchen wir es kurz:


1. Wir markieren den Bereich **A2:N5** und wählen **Einfügen|Diagramm|Als neues Blatt**.
2. Dann folgen wir dem Assistenten bis Schritt 4 und halten einen Augenblick ein.

	A	B	C	D	E
	Haushaltsbudget 1997				
1					
2					
3	Einnahmen	Januar	Februar	März	
4	Gehalt nach Steuerabzug - Ma				8
5	Gehalt nach Steuerabzug - Fr				0
6	Einnahmen gesamt				8,
7	Ausgaben				
8	Wohnung				
9	Miete				9,
10	Heizung				7,

Das Programm hat, genial wie es ist, die beiden ersten Zeilen und Spalten als Text aufgefaßt. So macht man das!

Unser Diagramm soll **Einnahmen gesamt** und **Ausgaben gesamt** miteinander vergleichen:

1. Wir markieren **A2:N2**, halten die **Strg**-Taste und markieren **A6:N6** und **A30:N30**.
2. Wir erstellen ein weiteres Säulendiagramm als neues Blatt und stellen fest, daß diesmal nur eine Zeile und zwei Spalten als Texte aufgefaßt werden.

 *Vergiß nicht, daß alle Markierungen die gleiche Anzahl an Zellen enthalten müssen ...!*

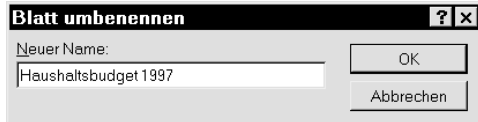
Du löschst ein Diagramm auf einer Kalkulation, indem Du es markierst und **Entf** drückst.

Die Registerungenblätter einer Arbeitsmappe

Registerungenblätter benennen

Wir haben mittlerweile drei Arbeitsblätter mit unterschiedlichen Daten und wollen ihnen einleuchtende Namen geben.

1. Also doppelklicken wir das Registerungenblatt **Tabelle1**.

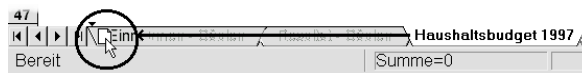


2. Der Text **Tabelle1** ist markiert. Ein Druck auf die Hilfetaste **F1** zeigt uns, welche Zeichen wir benutzen können. Wir drücken **Esc**, schreiben **Haushaltsbudget 1997** und drücken **Enter**.
3. Dann doppelklicken wir **Diagramm1**, schreiben: **Gehalt - Säulen** und drücken **Enter**
4. und doppelklicken **Diagramm2**, schreiben: **Ergebnis - Säulen** und drücken **Enter**.

Version 97: Doppelklickst Du das Registerungenblatt einer Tabelle, kannst Du ihren Namen direkt einfügen.

Wir wollen auch die Reihenfolge unserer Arbeitsblätter ändern. Unser Budget werden wir häufig öffnen, also setzen wir es an den Anfang.

1. Mit der Maus ziehen wir das Registerungenblatt **Haushaltsbudget 1997** nach links. Ein kleiner Papierbogen neben dem Cursor zeigt an, daß das Arbeitsblatt verschoben wird, und ein kleiner Pfeil deutet an, wo das Blatt landet, wenn wir die Maus loslassen.
2. Wir ziehen das Blatt so weit wie möglich nach links und lassen los.



Ein Arbeitsblatt löschen

Unsere Arbeitsmappe enthält mehrere überflüssige Blätter.

1. Du markierst die unbenutzten Blätter, indem Du das erste, in diesem Fall **Tabelle1**, anklickst, dann **Strg** hältst und die weiteren leeren Arbeitsblätter anklickst – hier wären das **Tabelle3** und **Tabelle4**.
2. Dann klickst Du mit der rechten Maustaste eines der markierten Registerungenblätter an und wählst im Objektmenü **Löschen**.
3. Ein Dialogfeld macht Dich darauf aufmerksam, daß die Löschung endgültig ist. Du drückst **OK** oder **Enter**.

Entsprechend löschst Du auch Diagramm-Registerungenblätter.

Ein Arbeitsblatt einfügen

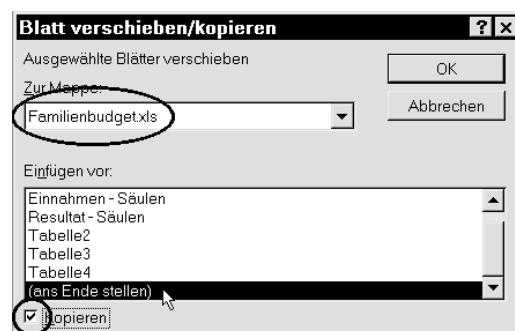
Wie gesagt kann eine Arbeitsmappe bis zu 255 Kalkulationen oder Arbeitsblätter enthalten.

1. Du klickst mit der rechten Maustaste auf ein Registerungenblatt und wählst im Objektmenü den Punkt **Einfügen**. Das Dialogfeld gleichen Namens erlaubt Dir im Registerungenblatt **Allgemein** die Wahl zwischen einer Tabelle, einem Diagramm oder komplizierteren Objekten. Über das Registerungenblatt **Tabellenvorlagen** kannst Du zwischen mehreren Vorlagen wählen – falls Du willst ... Selber halte ich nicht viel von solchen „Patentlösungen“. Habe ich etwas selber gemacht, weiß ich auch, daß es funktioniert – besser gesagt: ich will lieber meine eigenen Fehler machen als die anderer Leute.
2. Im Registerungenblatt **Allgemein** wählst Du eine **Tabelle** und drückst **Enter**. Das neue Blatt wird links vom angeklickten Blatt eingefügt.
3. Nun ziehst Du das neue Blatt, **Tabelle1**, nach rechts an die letzte Stelle.

Ein Arbeitsblatt kopieren

Willst Du ein Arbeitsblatt in einer anderen Mappe verwenden oder zwei fast identische Blätter in derselben Mappe erstellen, kannst Du das Blatt kopieren.

1. Öffne die Datei **RENOVIERUNG - NL.XLS**. Wir wollen dieses Blatt in unser Haushaltsbudget kopieren.
2. Mit der rechten Maustaste klickst Du das Registerungenblatt der Tabelle an und wählst im Objektmenü **Verschieben/Kopieren**.



3. Im Dialogfeld gibst Du an, daß das Blatt zur Mappe **HAUSHALTSBUDGET.XLS** kopiert werden soll.

4. Du klickst das Feld **Kopieren an**.
5. Im Feld **Einfügen vor** wählst Du (**ans Ende stellen**)
6. und klickst **OK**, wodurch die Bildschirmanzeige ins Haushaltsbudget überwechselt.
7. Das Blatt wird als **Tabelle1 (2)** bezeichnet, weil es bereits ein gleichnamiges Arbeitsblatt in der Mappe gibt. Du doppelklickst das Register-

zungenblatt und änderst den Namen auf **Renovierung**.

8. Über das Menü **Fenster** kehrst Du in die Mappe **RENOVIERUNG - NL.XLS** zurück
9. und schließt diese Mappe.

Funktionen

Als Microsoft seinerzeit Excel entwickelte, konnte sich wohl niemand vorstellen, daß eine Tabellenkalkulation für so viele Zwecke benutzt würde, wie das heute der Fall ist. Daß die Firma ein äußerst nützliches Programm produzieren will, das geht deutlich aus seinen zahlreichen integrierten Funktionen hervor

Eine Funktion ist eine integrierte Formel, die sich auf eine ganz bestimmte Weise aufbaut:

=Name der Funktion(Argumente)

Du hast bereits ein Beispiel für eine Funktion kennengelernt, nämlich die Funktion zur Summierung von Zellen, =SUMME(Zellen). Alle Funktionen werden mit der Angabe der Handlung eingeleitet, die das Programm vornehmen soll, während die Zellen, auf die sich die Handlung bezieht, die Argumente, in Klammern angeführt werden.

Ein Argument kann ein Bereich, eine einzelne Zelle oder eine weitere Funktion sein.

Die Funktion =SUMME(C3;D5;C8) addiert z.B. die drei angegebenen Zellen. Ein Semikolon, das als Listentrennzeichen bezeichnet wird, trennt die Argumente – übrigens kannst Du dieses Listentrennzeichen in den Ländereinstellungen von Windows' Systemsteuerung definieren.

Durchschnitt

Die Funktion

=MITTELWERT(B3;C48;SUMME(F4:G12))

berechnet z.B. den Durchschnitt oder Mittelwert der Zahlen in **B3**, **C48** und dem Bereich **F4** bis **G12**. Hier ist wichtig, daß die eingelagerte SUMME-Funktion komplett ist – sie hat ihre eigenen, eingeklammerten Argumente.

Eine kleine Übung:

Wir wollen eine Formel für die Berechnung der Durchschnittseinnahmen und -ausgaben in unserem Haushaltsbudget erstellen. In **P2** gibst Du die Überschrift **Durchschnitt** ein und in **P4** die folgende Formel, die Du unmittelbar in die Bearbeitungsleiste

schreibst oder über den Funktions-Assistenten erstellst:

=MITTELWERT(C4:N4)

Dann kopierst Du diese Formel abwärts, bis jeder Posten des Budgets eine Berechnung enthält. Wie Du siehst, ist die Formel, abgesehen von ihrem Namen, mit der SUMME-Formel in der Spalte **O**. identisch. Formatiere die Spalte, so daß sie der Spalte **O** entspricht – das geht am schnellsten, indem Du **O2:O31** markierst, den Knopf **Format übertragen** anklickst und die Maus über die Zellen **P2:P31** zieht. Je nachdem erstellst Du einen Druckbereich, der diese Zellen umfaßt (siehe Seite 45).

Weitere Funktionen

Da sich die einzelnen Funktionen in ihren Argumenten doch sehr unterscheiden, hat Microsoft einen Funktions-Assistenten ins Programm integriert, der Dir beim Aufbau der Funktionen hilft.

Kreditberechnung

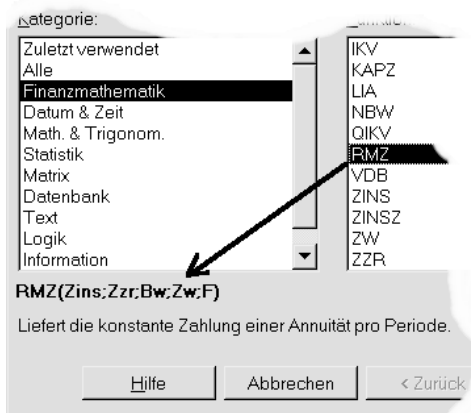
Wir wollen ein Modell für die Berechnung des Darlehens aufstellen, für das unsere Familie mit 527 DM im Monat zahlt.

1. Also doppelklicken wir **Tabelle1**, schreiben den Namen **Kredit** und drücken **Enter**.
2. Nun geben wir das folgende kleine Modell auf unserer Tabelle ein:

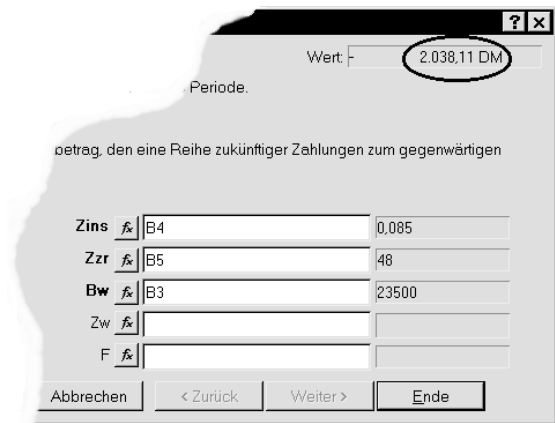
	A	B
1	Bankdarlehen	
2		
3	Darlehensbetrag	23500
4	Zinsen	8,50%
5	Raten	48
6		
7	Leistung	

In **B4** wählen wir mit dem Schaltknopf **Dezimalstelle hinzufügen** zwei Dezimalstellen.

- In **B7** wollen wir die Formel für die Berechnung der monatlichen Leistung eingeben. Wir wissen nicht genau, welche Argumente die Formel benötigt, also klicken wir auf den Schaltknopf **Funktions-Assistent (Umschalt+F3)**.
- Im Dialogfeld sehen wir eine Liste aller Funktionen nach Kategorien. Die meistbenutzten Funktionen erscheinen in der Kategorie **Zuletzt verwendet**. Sehen wir uns aber kurz an, wie viele Funktionen uns eigentlich zur Verfügung stehen. Wir klicken die Funktionskategorie **Alle** an und scrollen durch das Feld **Funktion**. Hier sehen wir eine alphabetische Liste aller Funktionen.
- Nun klicken wir die Kategorie **Finanzmathematik** an und scrollen durch das Feld **Funktion** zur Funktion **RMZ**, die wir anklicken:



- Der Text im grauen Bereich ist tatsächlich als Hilfe gemeint ... Ein Bankfachmann versteht ihn ja vielleicht, aber ich verstand anfänglich nur Bahnhof! Daß das die richtige Funktion ist, wurde mir erst klar, als mir einfiel, daß Darlehen, die mit gleichbleibenden periodischen Leistungen bezahlt werden, Annuitätsdarlehen heißen. In der ersten Periode werden vor allem Zinsen, kaum aber der eigentliche Darlehensbetrag zurückgezahlt. In der letzten Periode handelt es sich fast nur um Rückzahlung und kaum um Zinsen – der gesamte Rückzahlungsbetrag bleibt sich aber in allen Perioden gleich.
- Nach einem Druck auf den Schaltknopf **weiter** sind wir bereit, die notwendigen Eingaben zu machen. Nur die mit fetter gesetzten Felder müssen ausgefüllt werden. Das Feld **Zins** versteht sich unmittelbar, **Zzz** sind die Zahlungen und **nv** das Darlehen:



Wie unser Bild zeigt, geben wir selbstverständlich nicht etwa die Werte ein, sondern die relevanten Zellen. Aber da stimmt doch etwas nicht! Im Feld **Wert** oben rechts wird das Ergebnis der Berechnung angezeigt – der Betrag ist viel zu groß!

Es handelt sich um einen Jahreszins. Die Termine werden monatlich angegeben. Hier sagen wir unserer Funktion also, daß wir 48 Monate lang 8,5% Zinsen *pro Monat* zahlen – ein gepfeffertes Zinssatz!

- Wir ändern das Feld **Zins** also auf einen monatlichen Zins: **B4/12** (wir klicken im Feld nach B4 und schreiben /12).
- Das Ergebnis im Feld **Wert** ist nun hoffentlich minus 579,24. Wir drücken **Ende** bzw. **Enter**.

Version 97: Das Dialogfeld sieht etwas anders aus, funktioniert aber genauso. Du kannst in der linken Seite der Bearbeitungsleiste eine andere Funktion wählen und das Dialogfeld minimieren, während Du die notwendigen Zellen anklickst.

	A	B	C
1	Bankdarlehen		
2			
3	Darlehensbetrag	23500	
4	Zinsen	8,50%	
5	Raten	48	
6			
7	Leistung		- 579,24 DM

Wie Du siehst, wird die Zelle automatisch mit dem Währungsformat formatiert – es handelt sich ja um eine finanzielle Funktion. In unserem Bild habe ich selber **B3** nach dem Währungsformat formatiert.

! Benutzt Du eine bestimmte Funktion regelmäßig, lernst Du vermutlich bald, welche Argumente sie benötigt, so daß Du sie von Hand in der Bearbeitungsleiste eingeben kannst – den Funktions-Assistenten solltest Du nur benutzen, wenn Du Ratschläge brauchst.

Warum ist die Leistung negativ?

Es ist zwar grundsätzlich negativ, Geld loszuwerden, damit hat das aber nichts zu tun. Die Funktion deutet an, daß die Geldsummen sozusagen verschiedene Richtungen haben – ist der Kredit positiv, sind die Zahlungen negativ.

Wir wollen die Leistung positiv darstellen – daß wir zahlen müssen, wissen wir ohnehin. Mit dem Cursor in **B7** klicken wir wieder auf den **Funktions-Assistenten** bzw. drücken **Umschalt+F3**.

Zins	<input type="text" value="B4/12"/>
Zzr	<input type="text" value="B5"/>
Bw	<input type="text" value="-B3"/>
Zw	<input type="text"/>
F	<input type="text"/>

- Wir geben im Feld **Bw** ein Minus vor dem Zellenbezug ein und prüfen, ob das Ergebnis im Feld **Wert** positiv ist.
- Dann drücken wir **Enter**
- und geben **9** als Zinssatz in **B4** ein – ist die Zelle mit Prozenten formatiert, reicht es die Zahl einzugeben, da die Zelle das %-Zeichen behält.

Das gilt aber nur für die Versionen 7 und 97 - In der version5 mußt du das %-Zeichen selber eingeben oder aber 0,09 schreiben.

- Wir geben neue Kreditbeträge und Termine ein, um zu prüfen, ob die Zahlungen sich jeweils ändern,
- und kehren zu den ursprünglichen Beträgen zurück, um im Programm weiterzumachen.

Die Felder des Assistenten, die als **Zw** und **F** bezeichnet wurden, brauchten wir also nicht auszufüllen.

Zw steht für "Zukunftswert". Lassen wir dieses Feld frei, bedeutet das, daß wir alle Zahlungen zu den angegebenen Terminen einlösen. Wollen wir das Darlehen bis z.B. 5.000 DM bezahlen, setzen wir den **Zw** auf 5000.

F legt fest, wann innerhalb der Periode der Zins berechnet wird und kann entweder den Wert **0** oder **1**

enthalten. Lassen wir die Zelle frei (**0**), bedeutet das, daß der Zins nach normaler Bankpraxis am Ende des Monats berechnet wird. Setzen wir das Feld auf **1**, bedeutet das, daß die Zinsen am Monatsanfang fällig sind.

Benötigst Du weitere Erläuterungen, klickst Du den **Him** Dialogfeld **Funktions-Assistent** an.

Zellen in Funktionen benennen

Unsere Formel ist nicht ohne weiteres lesbar. Die Sache wäre einfacher, wenn die benutzten Zellen einleuchtende Namen hätten. Die Texte in der Spalte **A** sind brauchbar – also wollen wir die Zellen **B3:B5** entsprechend benennen:

- Du markierst die Texte sowie die zu benennenden Zellen **A3:B5**.
- Dann wählst Du den Befehl **Einfügen|Namen|Übernehmen**.
Wie Du siehst, hat Excel erkannt, daß die linke Spalte Namen enthält, die in der rechten Spalte benutzt werden sollen. Also drückst Du **Enter**.
- Nun markierst Du **B3** und siehst im Namensfeld nach. Die Zelle heißt nun **Darlehensbetrag**. Prüfe auch die Namen in **B4** und **B5**.

	A	B	C
1	Bankdarlehen		
2			
3	Darlehensbetrag	23500	
4	Zinsen	8,50%	
5	Raten	48	
6	Namen übernehmen		
7	Namen aus		
8	<input type="checkbox"/> Oberster Zeile		
9	<input checked="" type="checkbox"/> Linker Spalte		
10	<input type="checkbox"/> Unterster Zeile		
11	<input type="checkbox"/> Rechter Spalte		
12	OK		
13	Abbrechen		

- Wir wollen diese Namen in unserer Formel verwenden. Also wählst Du **Einfügen|Namen|Anwenden**. Die relevanten Namen sind bereits markiert, also drückst Du **OK** bzw. **Enter** und prüfst die Formel in **B7**:

```
=RMZ(Zinsen/12;Raten;-Darlehensbetrag)
```


Jetzt ist die Formel eher verständlich, wenn wir sie später wieder verwenden.

Du speicherst die Arbeitsmappe über **Strg+S**.

Verknüpfungen

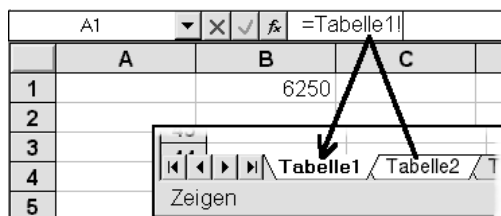
Tabellenkalkulationen haben unter anderem den Vorteil, daß man wichtige Formeln nur an einem Ort speichern muß. Alle Tabellen, die die entsprechende Zahl benötigen, können sie von dieser Stelle beziehen. Im Grunde taten wir genau das, als wir Formeln mit absoluten Bezügen auf die Zellen mit den Voraussetzungen in unserem Haushaltsbudget eingaben. Wären diese Voraussetzungen in einer anderen Arbeitsmappe gespeichert, hätten wir mit den sogenannten Verknüpfungen arbeiten müssen.

Das Prinzip einer Verknüpfung ist sehr einfach. Wir öffnen eine leere Arbeitsmappe, um uns zu üben.

1. Über den Schaltknopf **Neue Arbeitsmappe**  öffnen wir unsere neue Mappe.
2. In **A1** schreiben wir **Verkauf** und in **B1** **6250**.
3. Dann klicken wir **Tabelle2**.– oder drücken **Strg+Bild↓**, um in das nächste Blatt zu wechseln (**Strg+Bild↑** wechselt ins vorherige Blatt). In Zelle **A1** schreiben wir **Verkauf aus Tabelle1:** und justieren die Breite der Spalte **A**.

Jetzt können wir unsere Zahl aus **Tabelle1** beziehen.

1. Die Verknüpfung soll in **B1** auf **Tabelle2** erstellt werden. Zunächst setzt Du das übliche Gleichheitszeichen. Der Cursor ist nun an die Zelle gebunden.
2. Nun klickst Du das Registerzungenblatt **Tabelle1**. Registerzungenblätter und Bearbeitungsleiste zeigen an, was vor sich geht:



Beide Registerzungenblätter sind weiß, und die Formel wird geschrieben. Die Statusleiste zeigt, daß das Programm markiert.

3. Du klickst in **B1** und drückst **Enter**. Excel wechselt in die **Tabelle2** zurück.

Die Verknüpfung ist dynamisch, was besagt, daß sich nicht nur auf die Zelle bezieht, sondern auch auf den Namen auf dem Registerzungenblatt. Prüfen wir nun beides:

1. Gehe in die **Tabelle1** (**Strg+Bild↑**) und ändere die Zahl in **B1** zu **30000**.

2. Zurück in **Tabelle2** (**Strg+Bild↓**) – die Zahl wurde berichtigt. Die Verknüpfung funktioniert.
3. Doppelklicke das Registerzungenblatt **Tabelle1**.
4. Benenne diese Tabelle **Verkauf** und drücke **Enter**.
5. Gehe wieder in **Tabelle2** (**Strg+Bild↓**) und sieh Dir die Formel in **B1** an:

=Verkauf!B1

So funktioniert eine Verknüpfung grundsätzlich. Du kannst auch Verknüpfungen zwischen verschiedenen Arbeitsmappen erstellen, das erfordert aber mehr Übung – und viel Disziplin.

Schließe diese Arbeitsmappe, ohne sie zu speichern.

Das Haushaltsbudget

In unserer Tabelle **Haushaltsbudget 1997** hat die Familie in der Zeile 28 mit Kredit-Zahlungen von monatlich 527 DM gerechnet. In der Tabelle **Kredit** haben wir aber berechnet, daß die korrekte monatliche Leistung 579,24 DM beträgt. Außerdem wird der Zinssatz im allgemeinen mehrmals jährlich gewechselt, und wir wünschen, daß die Zeile 28 den jeweils richtigen Leistungsbetrag wiedergibt. Also erstellen wir eine Verknüpfung:

1. In der Kalkulation **Haushaltsbudget 1997** markieren wir die Zelle **C28** und geben ein = ein.
2. Nun klicken wir auf die Tabelle **Kredit**. Beide Registerzungenblätter sind markiert.
3. Wir klicken auf **B7**, die monatliche Leistung.
4. Gleich wollen wir die Formel in alle übrigen Monate kopieren. Alle sollen sich auf **B7** beziehen, der Bezug muß also absolut sein. Wir drücken **F4** und **Enter**. Nun sieht die Formel hoffentlich so aus: **=Bankdarlehen!\$B\$7**
5. Wir kopieren die Formel in die Zellen **D28:N28**.
6. Dann klicken wir auf die Tabelle **Kredit**, ändern den Zinssatz auf 7,75% und drücken **Enter**. Die neue Leistung lautet 570,95 DM.
7. Wir klicken wieder auf das **Haushaltsbudget 1997** und prüfen, ob Zeile 28 ebenfalls geändert wurde.



*Auf Seite 17 haben wir Excels Optionen so eingestellt, daß ein Doppelklick auf eine Zelle mit einer Formel die Zellen markiert, auf die sich die Formel bezieht. Das wollen wir hier ausprobieren: Du doppelklickst Zelle **C28** und drückst **F5**, worauf sich das Dialogfeld **Gehe zu** öffnet. Im Feld **Bezug** gibt Excel die vorherige Position des Cursors an. Du drückst **Enter**, um das zu akzeptieren und das Dialogfeld zu schließen.*

Daten sortieren und filtern

Die beiden letzten Themen unseres Heftes sind Sortierung und Filterung von Daten. Wir wollen diese Themen kurz einführen, damit Du mit ihrer Hilfe die üblichsten Aufgaben lösen kannst. Mit der Filterung kannst Du übrigens auch recht komplizierte Aufgaben lösen – darauf gehen wir aber hier nicht ein.

Sortieren


Wir schließen unser Haushaltsbudget und öffnen statt dessen die Mappe **RENOVIERUNG - NL.XLS**. Hier wollen wir unsere Warenliste alphabetisch sortieren – dazu eignet sich die Kalkulation in ihrer jetzigen Form aber nicht. Die Funktion geht davon aus, daß es nur eine Zeile an Überschriften gibt, die nicht gemeinsam mit den übrigen Daten sortiert werden sollen.

Zunächst einmal verschieben wir die Zellen **Kurs** und **MwSt** abwärts in der Kalkulation:

1. Du schreibst den Text **Kurs:** in **A21** und **MwSt:** in **A22**.
2. Nun verschiebst Du die Zelle **Kurs (C2)** nach **B21** und die Zelle **MwSt** nach **B22**
3. und löschst die nun leere **Zeile 2**.
4. **Zeile 16** soll nicht in die Sortierung einbezogen werden, muß also ebenfalls isoliert stehen. Also setzt Du eine neue Zeile 16 ein. Die Summenformeln stehen nun in Zeile 17.

	A	B	C
1	Ware:	Netto HFL:	Netto DM:
2	Pinsel	5,00 HFL	4,40 DM
3	Grundierungsfarbe	25,00 HFL	22,00 DM
4	Farbe	4,85 HFL	30,80 DM
5	Staubmaske	4,85 HFL	4,27 DM
15	Lack	32,75 HFL	28,82 DM
16			
17	Gesamt	270,65 HFL	238,17 DM
18			
19			
20			
21	Devisenkurs:	0,88	
22	MwSt:	15%	

Jetzt können wir uns daran machen, unsere Kalkulation zu sortieren. Alle Daten, auf die sich die Sortierung bezieht, stehen in einem Block ohne leere Zeilen oder Spalten. Zunächst sortieren wir die Waren alphabetisch nach ihrem Namen:

1. Du markierst eine beliebige Warenbezeichnung in **Spalte A**.
2. Nun klickst Du den Schaltknopf  **Aufsteigend sortieren**. Die Funktion

bezieht praktischerweise die erste Zeile nicht in die Sortierung ein.

3. Anschließend sortierst Du die Waren in absteigender alphabetischer Ordnung.
4. Dann markierst Du einen beliebigen Preis in der **Spalte E** und sortierst die Daten so, daß die teuerste Ware oben steht und die billigste unten.



Auf diese Weise kannst Du alle Kalkulationen sortieren, egal welche Daten sie enthalten. Nur muß Du sicherstellen, daß der Datenbereich in einem zusammenhängenden Block steht.

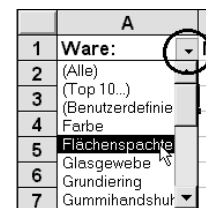
Willst Du nach mehreren Schlüsseln sortieren, wählst Du die Funktion **Daten|Sortieren**.

Filtern

Suchst Du nach einem bestimmten Posten, benutzt Du einen sogenannten „Filter“. In diesem Fall muß es sich ebenfalls um einen zusammenhängenden Block handeln.

Versuchen wir das mit der **RENOVIERUNG - NL.XLS**:

1. Du markierst eine beliebige Zelle im Bereich **A1:E15**
2. und wählst **Daten|Filter|Autofilter**. Nun erhalten die Zellen der ersten Zeile ein kleines Popup-Menü, in dem Du den gewünschten Wert wählst.
3. Du klickst das Popup-Menü in Zelle **A1** und wählst **Flächenspachtel**.



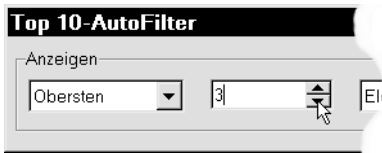
Alle anderen Zeilen schließen sich, so daß nur der Posten, der Deine Kriterien erfüllt, angezeigt wird. Wie Du siehst, erscheinen die Zeilennummer dieses Postens und der kleine Pfeil des Popup-Menüs in **A1** blau. Das macht deutlich, daß die Liste gefiltert wurde und in welcher Spalte das Kriterium für den Filter definiert ist.

Die nächste Übung gilt nicht für Version 5.

Wir wollen die drei teuersten Waren finden:

1. Zunächst heben wir den Filter auf, indem wir im Popup-Menü in **A1** den Punkt **(Alle)** wählen.
2. Im Popup-Menü in **B1** wählen wir **(Top 10...)**. Diese "Top-10"-Liste kannst Du selber erstellen.

- Im Dialogfeld wählen wir die **Obersten 3 Elemente** und drücken **Enter**:

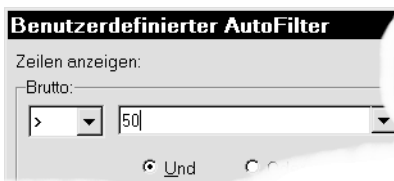


- Endlich wählen wir **(Alle)** im Popup-Menü, damit alle Posten angezeigt werden.

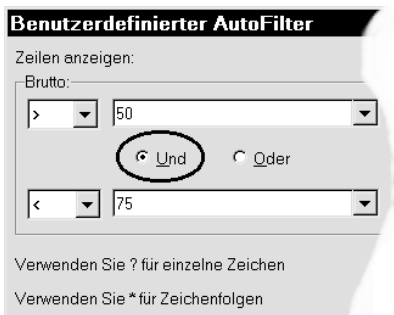
Benutzerdefinierte Filter

Wir möchten alle Waren mit einem Preis über 10 DM finden. Also erstellen wir einen benutzerdefinierten Filter:

- Du klickst das Popup-Menü in **E1** und wählst **(Benutzerdefiniert...)**.



- Als Kriterium gibst Du an **größer als (>) 50** und drückst **Enter**. 5 Posten erfüllen das Kriterium.
- Ändere nun das Kriterium auf **kleiner als 50**. Diesmal wird es von 9 Posten erfüllt.
- Endlich setzt Du Dein Kriterium so, daß nur Waren mit einem Preis **zwischen 50 und 75 DM** angezeigt werden:

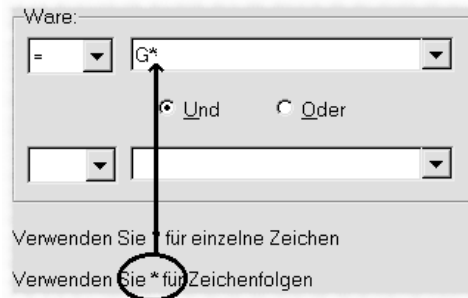


- 3 Posten erfüllen diesmal das Kriterium.
- Du hebst den Autofilter auf über [Daten|Filter|Autofilter](#). Nun werden wieder alle Posten angezeigt.

Du kannst ein Kriterium definieren, das Posten nach einem Text auswählt. Z.B. findest Du alle Waren, die mit G beginnen.

- Dann wählst Du wieder [Daten|Filter|Autofilter](#).

- Du klickst das Popup-Menü in **A1** an und legst fest, daß das Kriterium **gleich mit G*** sein soll – der Stern gibt hier an, daß alle Zeichen nach G gültig sind:



Drei Posten erfüllen das Kriterium.

- Du hebst es auf, indem Du **(Alle)** wählst.

Bisher haben wir nur nach einem einzelnen Feldnamen, also eine Spaltenbezeichnung, in einer Spalte gefiltert. Nun wollen wir die Ware finden, die mit einem Buchstaben nach **K** beginnen und *außerdem* **mehr als 50 DM** kosten. Das Problem lösen wir, indem wir die Filter in **A1** und **E1** so definieren:

- Du klickst das Popup-Menü in **A1** und wählst **(Benutzerdefiniert...)**.
- Als Kriterium gibst Du **größer als K*** ein und drückst **Enter**.
- Im Popup-Menü in **E1** wählst Du ebenfalls **(Benutzerdefiniert...)**.
- Hier gibst Du als Kriterium **größer als 50** ein und drückst **Enter**.

Die Posten **Kleine Leiter** und **Lack** erfüllen die Kriterien.

Sollen unsere Kriterien Posten finden, die *entweder* mit einem Buchstaben nach K beginnen *oder* mehr als 50 DM kosten, läßt sich diese Aufgabe nicht mit dem **Autofilter** lösen. In diesem Fall müssen wir die Funktion **Spezialfilter** benutzen. Allerdings ist diese Funktion nicht gerade benutzerfreundlich. Microsoft meint offensichtlich, daß komplizierte Datenbank-Aufgaben in einer eigentlichen Datenbank wie Access gelöst werden sollen. Arrangierst Du Deine Daten sorgfältig, erreichst Du jedoch viel mit dem **Autofilter**.

Hast Du dennoch Appetit auf Excels Datenbank-Möglichkeiten, kannst Du im Hilfeprogramm das Wort **Spezialfilter** nachschlagen.

“Where do you want to go tomorrow?”

Das wär’s denn wohl ...oder etwa doch nicht?!

Hoffentlich bist Du noch nicht satt. Möchtest Du Excel gründlicher erforschen, mit dem Programm spielen und phantasievolle neue Kalkulationsmodelle erstellen, dann habe ich mein Ziel erreicht.

Daß mich das Programm fasziniert, wird Dir wohl kaum entgangen sein – meine Frau kann ein Lied davon singen! Du hast aber vermutlich auch festgestellt, daß Excel in einigen Punkten durchaus verbessert werden kann. Und das ist ja wohl auch ganz in Ordnung ...

Programme können zumindest bislang nur die Aufgaben lösen, für die sie programmiert wurden. Wir Menschen stellen Anforderungen und Wünsche an die Arbeitsweise eines Programms – und Menschen machen nun einmal Fehler, die die Programme „erben“. Die größte Gefahr bei der rasenden Entwicklung in der Computerbranche ist, daß wir als Benutzer uns so von der Technik blenden lassen, daß wir unsere eigentlichen Bedürfnisse vergessen. „Mann, schon wieder ein neuer Computer – den muß ich unbedingt haben!“

Du, lieber Leser, bestimmst selbst, wozu Du Deine Programme benutzt und welche Richtung die Entwicklung nimmt.

Ursprünglich waren Computer schwierig zu behandeln. Als Normalverbraucher mußte man zahllose Kodierungen kennen und lernen, wie ein Computer zu denken ...!

Dann brachte Apple den Macintosh auf den Markt – mit grafischer Oberfläche und Maus. Plötzlich war es

leicht, mit einem Computer umzugehen. Die Maus war das reinste Wunderwerkzeug, und wir durften klicken und klicken, ohne an irgendwelche Kodierungen zu denken.

Aber die Sache schmeckte bald etwas schal. Die Maus führte ergonomische Schäden in Händen und Schultern mit sich.

Wo stehen wir nun heute, und wie paßt Excel in diese Entwicklung?

Zu meiner ungeteilten Freude kann ich feststellen, daß Programme mehr und mehr Rücksicht auf den Benutzer nehmen. Windows 95, Word und Excel sind ausgezeichnete Beispiele dafür, daß wir Verbraucher Einfluß auf die Entwicklung genommen haben. Findest Du, daß ich etwas zu viel Gewicht auf die Tastatur gelegt habe, dann hast Du nicht so ganz unrecht. Über die Jahre habe ich gelernt, wie ich schnell und viel arbeite, ohne „eine Maus im Arm“ zu bekommen. Hast Du dieses Heft etwas besser verdaut und es mehrmals durchgearbeitet, wirst Du mir vermutlich recht geben.

Anschließend findest Du eine Übersicht über die meistbenutzten Shortcuts. Ich schlage Dir vor, bei der weiteren Arbeit mit Deinem schönen neuen Programm diese Liste neben Deinen Computer zu legen.

Viel Spaß ... und vergiß nicht: ob Du nun glaubst, Du kannst etwas oder nicht – vermutlich hast Du recht!

Die Katz' spielt mit der Maus: Shortcuts

F1.....	Hilfe	STRG+Bild↑	springt in das vorige Blatt der Mappe
UMSCH+F1	Klicke das Thema an, zu dem Du Hilfe brauchst	STRG+ENTF	löscht Text auf dem nachfolgenden Teil einer Zeile
F2.....	aktiviert die Bearbeitungsleiste	ENTER	beendet die Eingabe
F3.....	öffnet das Dialogfeld Namen einfügen , falls Namen definiert sind.	ALT+ENTER	fügt einen Zeilenwechsel in einer Zelle ein
UMSCH+F3	öffnet den Funktions-Assistenten	POS1.....	springt in die erste Spalte einer Zeile
STRG+F3	öffnet das Dialogfeld Namen festlegen	STRG+UMSCH+\$... ..	formatiert die Zelle als Währung mit zwei Dezimalstellen
STRG+UMSCH+F3	öffnet das Dialogfeld Namen übernehmen	STRG+UMSCH+%... ..	formatiert als Prozentformat ohne Dezimalstellen
F4 (Bearbeitungsleiste)	absoluter Bezug (\$).	STRG+UMSCH+!.... ..	formatiert mit Komma und zwei Dezimalstellen
F4	wiederholt die vorherige Handlung (Alternative Strg+Y)	Strg+S	aktiviert Speichern
STRG+F4	schließt das Fenster	Strg+1	öffnet das Dialogfeld Zellen
ALT+F4.....	beendet Microsoft Excel	STRG+UMSCH+F... ..	aktiviert/deaktiviert fette Schrift
F5.....	öffnet das Dialogfeld Gehe zu	STRG+ UMSCH+K	aktiviert/deaktiviert kursive Schrift
STRG+F6	nächstes Fenster	STRG+ UMSCH+U	aktiviert/deaktiviert Unterstreichung
STRG+UMSCH+F6	voriges Fenster	STRG+X.....	schneidet den markierten Bereich aus
F7.....	Rechtschreibung	STRG+C.....	kopiert den markierten Bereich
F8.....	erweiterte Markierung von/zu (ERW in der Statusleiste).	STRG+V	fügt den Inhalt der Zwischenablage ein
F9.....	berechnet alle Blätter der offenen Mappe	STRG+Z	macht die vorherige Handlung rückgängig
F10.....	aktiviert die Menüleiste	STRG+U.....	kopiert abwärts
UMSCH+F10	aktiviert das Objektmenü	STRG+R.....	kopiert nach rechts
STRG+F10	maximiert die Arbeitsmappe	STRG+Pos1	springt in die Zelle A1
F11.....	erstellt ein Standarddiagramm auf neuem Blatt auf der Basis markierter Daten	STRG+Pfeiltaste	Springt in der Richtung des Pfeils in die letzte Daten enthaltende Zelle
F12.....	öffnet das Dialogfeld Speichern unter	STRG+PLUS.....	öffnet das Dialogfeld Zellen Einfügen
TAB.....	springt in den nächsten Punkt eines Dialogfeldes	STRG+Leertaste	markiert die Spalte
UMSCH+TAB	springt in den vorigen Punkt eines Dialogfeldes	UMSCH+ Leertaste	markiert die Zeile
ALT+↓	erweitert ein Popup-Menü		
ESC	annulliert einen Befehl/schließt das Dialogfeld		
STRG+Bild↓	springt in das nächste Blatt der Mappe		

Neben denen in dieser Liste gibt es zahlreiche weitere Shortcuts. Suchst Du in Excels Online-Hilfe nach **Shortcuts**, findest Du weitere Informationen.

- Aktualisierung von Formeln, 33
- Arbeitsblatt einfügen, 51
- Arbeitsblatt kopieren, 51
- Arbeitsblatt löschen, 51
- Arbeitsmappe, 4
- Ausfüllen (Serien), 20
- Ausfüllkästchen, 13
- Autofilter, 56
- AutoFormat, 31
- Bearbeiten, 8
- Bearbeitungsleiste, 5; 6
- Benutzerdefinierte Filter, 57
- Datei plazieren, 17
- Daten justieren, 36
- Datentypen, 5
- Dezimalstelle hinzufügen, 10
- Diagramme
 - auf diesem Blatt, 49
- Diagramme, 46
 - 3-D-Perspektive, 49
 - Als neues Blatt, 46
 - Daten wählen, 49
 - Diagramm speichern, 49
 - Diagrammtypen, 49
 - Drucken, 50
 - Format anpassen, 48
- Druckbereich, 44
- Drucken, 41
 - Druckbereich, 44
 - Drucktitel, 43
 - Kopfzeile /Fußzeile, 41
 - Seitenränder, 41
 - Seitenwechsel, 42
 - Skalierung anpassen, 42
- Drucktitel, 43
- eigene Serie erstellen, 20
- Feste Zellenbezüge, 23
- Filtern, 56
 - Autofilter, 56
 - Benutzerdefinierte Filter, 57
- Fixieren, 28
- Format
 - AutoFormat, 31
 - Eigene Zahlenformate erstellen, 37
 - Format kopieren, 35
 - Format löschen, 38
 - Format übertragen, 35
 - Manuelle Formatierung, 32
 - Rahmen, 33
 - Schattierung und Farben, 34
 - senkrechte Justierung, 36
 - Zentrierte Überschrift, 36
- Format ändern, 27
- Formatierung, 26
 - Dezimalstelle hinzufügen, 10
 - Zahlenformatierung, 10
- Formel, Prinzipien, 7
- Formeln „anklicken“, 22
- Funktionen, 52
 - Durchschnitt, 52
 - Kreditberechnung, 52
 - Zellen in Funktionen benennen, 54
- Fußzeile, 41
- Haushaltsbudget, 16
- Hilfe, 15
 - Tip des Tages, 15
- Hilfe-Assistent, 15
- Klammern, 6
- Kopfzeile, 41
- Kopieren
 - Zellen, 12
- Kopieren
 - Arbeitsblatt kopieren, 51
 - Feste Zellenbezüge, 23
 - Relative Bezüge, 12
 - Zellen, mit der Maus, 12
 - Zellen, mit der Tastatur, 12
- Markierung, 10
- Navigation, 25
- Neue Arbeitsmappe, 17
- Optionen, 16
- Priorität, 6
- Rahmen, 33
- Rechenarten, 5
- Registerzungenblätter benennen, 51
- Relative Bezüge, 12
- Rückgängig, 8
- Schattierung und Farben, 34
- Schriftart, 18
- Schriftgrad, 18
- Seitenansicht, 35
- Seitenränder, 41
- Seitenwechsel, 42
- Skalierung anpassen, 42
- Sortieren, 56
- Spalte, 4
- Spalten einsetzen bzw. löschen, 18
- Spaltenbreite, 9
- Speichern, 14
- Speichern unter, 14
- Speicherung einer Datei, 14
- Standardarbeitsordner, 17
- Suchen, 15
- Summieren von Daten, 13
- Symboleiste anpassen, 45
- Teste Deine Formeln, 24
- Tip des Tages, 15
- Tip-Assistent, 15
- Verknüpfungen, 55
- Überblick,Kalkulation, 28
 - Fixieren, 28
 - Zoom, 28
- Zeile, 4
- Zeile einfügen, 17
- Zeile löschen, 18
- Zelle, 4
- Zellen benennen, 39
 - Eingabe von Formeln, 39
 - Namen anwenden, 40
 - springen zu, 39
- Zelleninhalt berichtigen, 8
- Zelleninhalt löschen, 8
- Zoom, 28