

OpenOffice.org 1.0 StarOffice 6.0 Tabellenkalkulation



*Quelle dieses Dokumentes:
www.team-computing.ch
26.4.2002*

Dieses Buch steht unter der GNU Free Documentation Licence

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
1.1. Unterstützung (Support)	4
2. Zeichenerklärung.....	4
3. Der Bildschirm.....	5
3.1. Die Objektleiste.....	6
3.2. Die Rechenleiste.....	6
3.3. Die Werkzengleiste.....	7
3.4. Die Statusleiste.....	8
4. Neues Tabellendokument erstellen.....	8
5. Tabellendokumente bearbeiten.....	9
5.1. Inhalte eingeben.....	9
5.2. Formeln eingeben.....	11
5.3. Formeln kopieren.....	12
6. Zellen formatieren.....	13
6.1. Währungsformat über Menüleiste zuweisen.....	13
6.2. Währungsformat über Objektleiste zuweisen.....	15
6.3. Mehreren Zellen ein Währungsformat zuweisen.....	15
6.4. Zellen umranden (Rahmen).....	16
6.5. Schriften formatieren.....	17
7. Zellen einfügen.....	17
7.1. Zeilen und Spalten einfügen über Menüleiste.....	17
7.2. Zeilen und Spalten einfügen über Werkzengleiste.....	18
8. Spalten und Zeilen markieren.....	20
8.1. Ganze Zeilen markieren.....	20
8.2. Ganze Spalten markieren.....	21
8.3. Mehrere voneinander unabhängige Zeilen und Spalten markieren.....	21
8.4. Gesamtes Tabellendokument markieren.....	22
9. Seitenausrichtung und Skalierung.....	23
9.1. Querformat einstellen.....	23
9.2. Tabelle skalieren.....	24
9.3. Tabelle ausrichten.....	25
9.4. Seitenränder einstellen.....	26
10. Tabellen mit Autoformat gestalten.....	27

11. Diagramme erstellen.....	28
11.1. Diagramm über Werkzeugleiste.....	28
11.2. Größe des Diagramms ändern.....	33
11.3. Lage des Diagramms ändern.....	34
11.4. Diagramm bearbeiten.....	34
11.5. Diagramme löschen.....	35
12. Spaltenbreite ändern.....	36
13. Zellinhalte löschen.....	38
13.1. Löschen und ändern von Text, Zahlen und Formeln.....	38
13.2. Löschen von Zeilen und Spalten.....	39
13.3. Zeilen– und Spalteninhalte löschen.....	40
13.4. Formate löschen.....	41
14. Formeln und Funktionen.....	42
14.1. Formeln eingeben.....	42
14.2. Durchschnittberechnung.....	44
14.3. Statistische Funktionen.....	45
15. Mit Prozenten rechnen.....	53
15.1. Die Jahreszinsformel.....	53
15.2. Die erweiterte Zinsformel.....	54
16. Tabellen verknüpfen.....	55
16.1. Tabellen erstellen und verknüpfen.....	56
17. Hinweise.....	61
18. GNU Free Documentation License.....	62

Copyright (c) 2002 Daniel Dahinden

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document

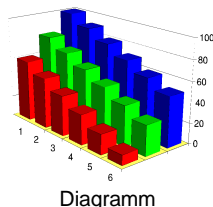
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1

or any later version published by the Free Software Foundation;

with no Invariant Sections, with no Front–Cover Text, and with no Back–Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

1. Einleitung



In OpenOffice.org/StarOffice ist eine umfangreiche Tabellenkalkulation enthalten. Sie bietet viele Funktionen, die im kaufmännischen Bereich benötigt werden. Auch statistische Funktionen und Datenbankfunktionen stehen zur Verfügung..

Die Tabellen lassen sich leicht in Form von Diagrammen sichtbar machen. In diesem Workbook werden die grundlegenden Funktionen der Tabellenkalkulation besprochen und geübt.

Diese Schulungsunterlage baut auf dem Buch „Textverarbeitung“ auf, wir verzichten deshalb hier auf die Beschreibung einiger grundlegender Funktionen.

Dieses Buch ist für den gesamten deutschsprachigen Raum konzipiert. In Deutschland verwendet man als Dezimalzeichen das Komma, in der Schweiz jedoch einen Punkt.

Die Unterschiede zwischen OpenOffice.org und StarOffice sind im Buch „Textverarbeitung“ erklärt.

1.1. Unterstützung (Support)

Unterstützung zu StarOffice erhalten Sie über die Website <http://supportforum.sun.com/staroffice/germanforums.html> oder über die kostenpflichtige Telefonnummer 01805 003183 aus Deutschland und 0900 576699 aus der Schweiz.

Support zu OpenOffice.org finden Sie hier: <http://de.openoffice.org>

2. Zeichenerklärung



Arbeiten: Hier wird eine Arbeitsaufgabe gestellt.

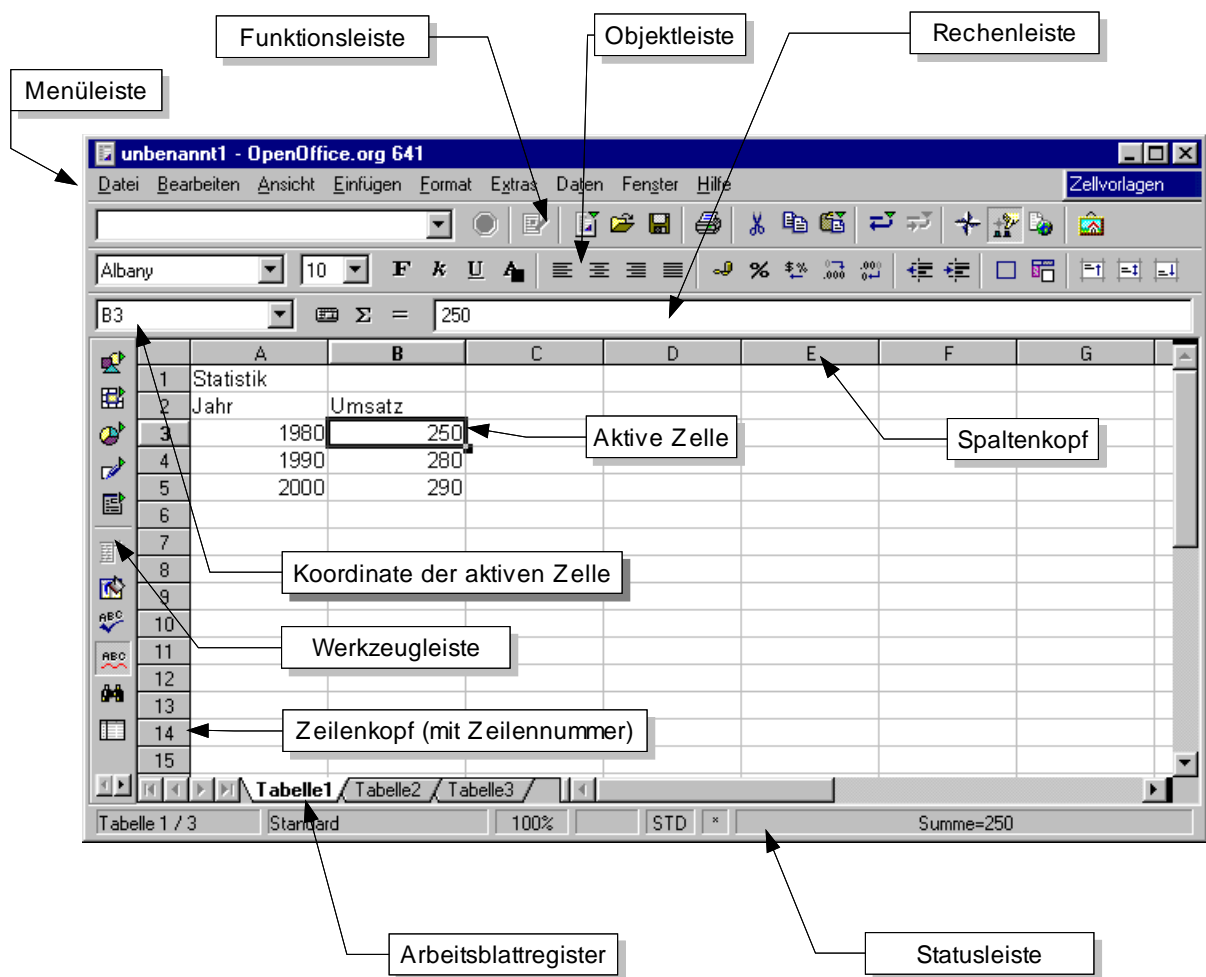


Aufgepasst: Dieser Textteil sollte unbedingt beachtet werden, denn hier erhältst du Tipps.

3. Der Bildschirm

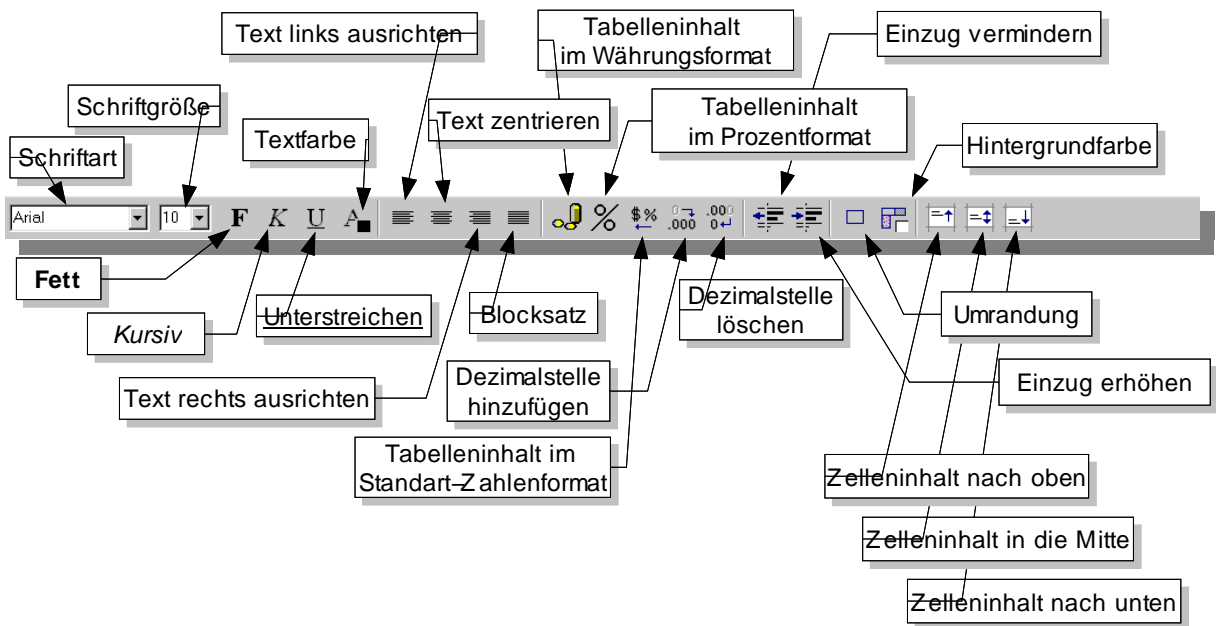
Nachdem die Tabellenkalkulation gestartet wurde, wird auf dem Bildschirm ein leeres Tabellendokument sichtbar. Bevor du jedoch gleich loslegst, solltest du dich mit den einzelnen Elementen vertraut machen.

Lass dich nicht von der Vielfalt der Symbole, Schaltflächen und Schriftzeichen verwirren. Du wirst sehen, die Tabellenkalkulation von OpenOffice.org/StarOffice ist ein leicht zu bedienendes Programm.



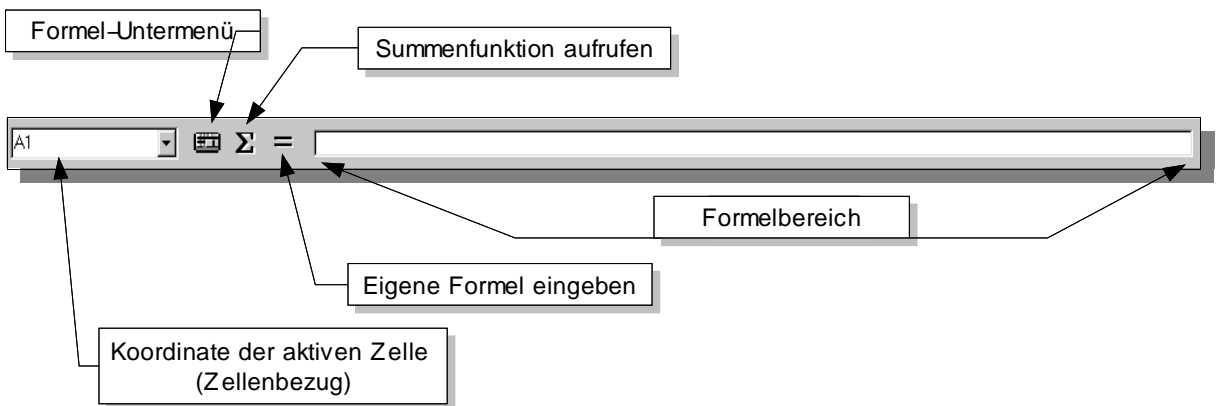
3.1. Die Objektleiste

Die Objektleiste zeigt Symbole für die wichtigsten Funktionen, die zum Arbeiten mit Tabellen benötigt werden, z. B. Einfügen und Löschen von Zeilen und Spalten, Sprung an Tabellenanfang und -ende oder Ändern des Linienstils.



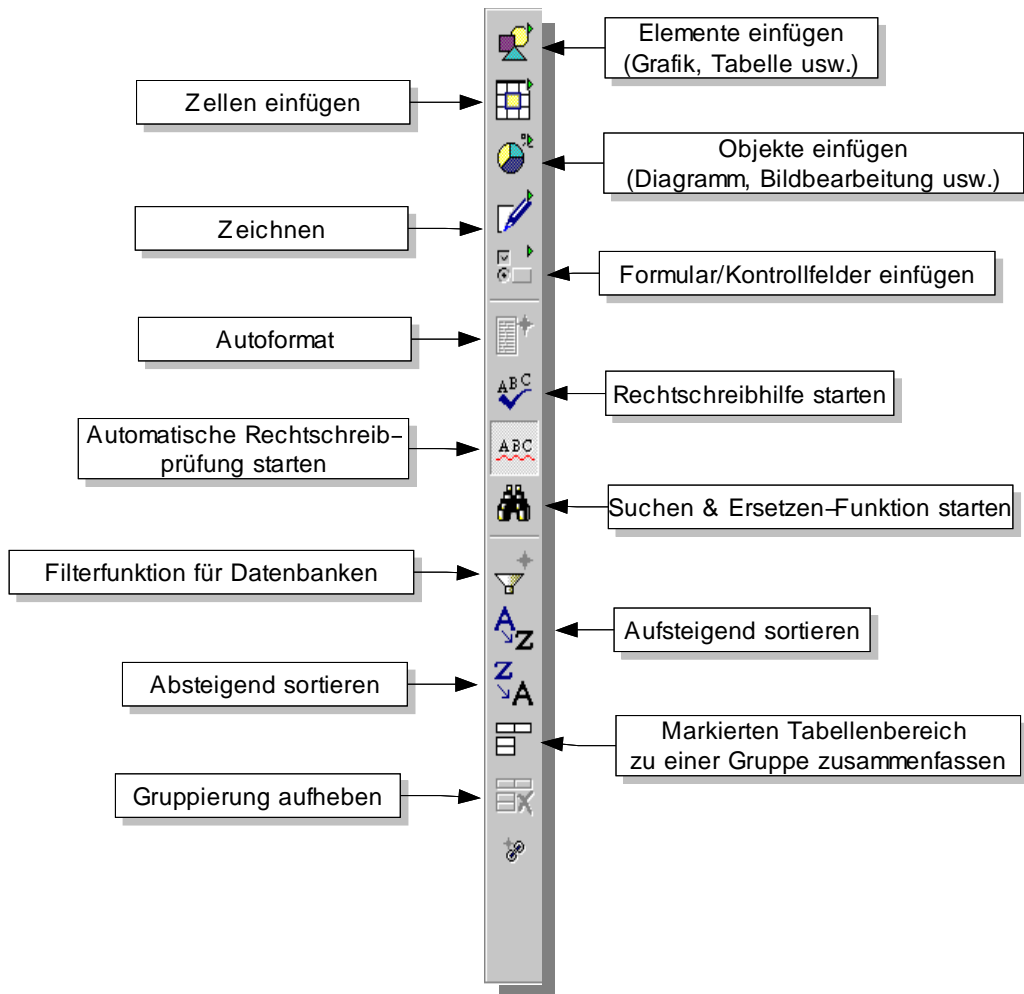
3.2. Die Rechenleiste

Die Rechenleiste stellt verschiedene mathematische Funktionen zur Verfügung.



3.3. Die Werkzeugleiste

Mit der Werkzeugleiste lassen sich u. a. Objekte aller Art in das Dokument einfügen und man kann auf häufig benutzte Funktionen schnell zugreifen.

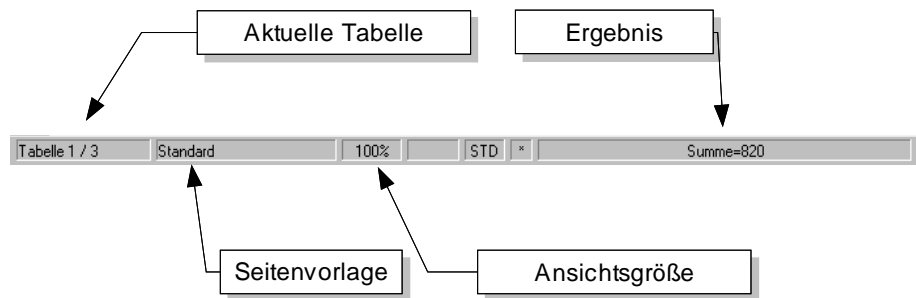


3.4. Die Statusleiste

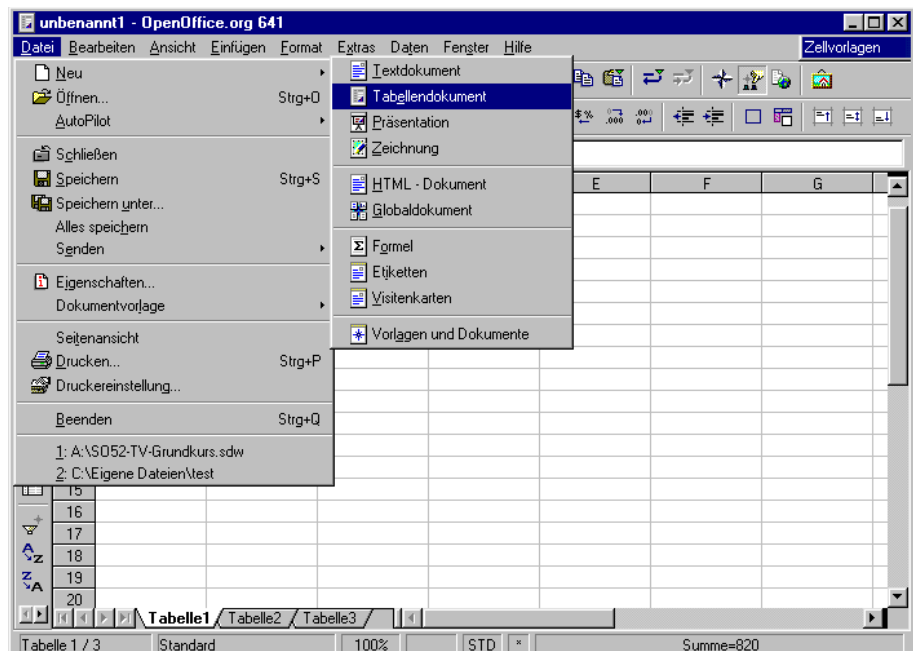
Am unteren Rand des OpenOffice.org/StarOffice-Fensters befindet sich die Statusleiste.

Im rechten Teil der Statusleiste befinden sich Informationen zum gerade bearbeiteten Dokument und das Datum und die Uhrzeit.

Mit einem Doppelklick auf Ansichtsgröße kannst du die Ansicht vergrößern oder verkleinern.



4. Neues Tabellendokument erstellen



Fahre mit dem Mauszeiger auf den Eintrag **Datei** und klicke ihn einmal mit der linken Maustaste an.

Ziehe den Mauszeiger auf den Eintrag **Neu**. Ein weiteres Menüfenster klappt auf.

Bewege den Mauszeiger auf den Eintrag **Tabellendokument** und bestätige mit einem Klick der linken Maustaste.

5. Tabellendokumente bearbeiten

5.1. Inhalte eingeben

Wenn du ein neues Tabellendokument gestartet hast, wird automatisch eine neue leere Arbeitsmappe geöffnet.



In die aktive Zelle lassen sich nun sowohl Zahlen als auch ganze Wörter und Sätze und Formeln eintragen.

Wir wollen an dieser Stelle eine einfache Tabelle eingeben, um an ihr die weiteren Funktionen zu üben.

ARBEITSSCHRITTE

1. Falls sich die aktive Zelle nicht an den Koordinaten **A1** befindet, musst du den Mauszeiger an diese Stelle bewegen und einmal auf die linke Maustaste drücken.
2. Übertrage nun das folgende Arbeitsblatt exakt in dein Tabellen-dokument. Achte darauf, dass alle Koordinaten genau eingehalten werden.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabelle 1							
2	1. Halbjahr							
3	Einnahmen							
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30	30
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40	
7	Hof fegen	15	15	0	0	15	15	
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	
9	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0	
10	Gesamt							
11								



Öffne ein neues Tabellendokument.

Übertrage das oben abgebildete Arbeitsblatt exakt in dein Tabellendokument.

Speichere unter dem Namen „TASCHENGELD“.



Du gelangst in die nächste Zelle mit den Pfeiltasten oder durch drücke der Taste Eingabe/Enter.

5.2. Formeln eingeben

Sinn einer Tabellenkalkulation ist in erster Linie Zahlenreihen zu berechnen.

OpenOffice.org/StarOffice läßt viele Berechnungsarten von ganz einfach bis hochkompliziert zu. Die einfachste Form der Berechnung ist die Addition, die wir in diesem Kapitel üben wollen.

Formeln können auf zwei Arten eingegeben werden:

- Mit den **Operationszeichen** + – * /
z.B. =a1+a2+a3+a4
- Mit **Funktionswörtern** und einem Zellenbereich,
z.B. =Summe(A1:A25)

Mehr zu den Funktionen später im Kapitel 14.

ARBEITSSCHRITTE

1. Klicke mit Hilfe der Maus auf die Zelle mit den Koordinaten **B10**. Erst wenn die Zelle dick umrandet ist, ist sie aktiviert.
2. Klicke auf die Schaltfläche **Summe** in der Rechenleiste. Sowohl auf der Rechenleiste als auch in der aktivierten Zelle erscheint folgende Meldung: =SUMME(B5:B9).



Diese Meldung besagt nichts anderes als „addiere (=SUMME) alle Zahlen, die sich in den Zellen mit den Koordinaten **B5** bis **B9** (**B5:B9**) befinden.



3. Beende die Berechnung mit einem Klick auf die **Bestätigen**-Schaltfläche oder der <**Eingabe**>-Taste.
4. In der Zelle **B10** erscheint der berechnete Betrag.
5. Um die Berechnung vorzeitig abubrechen reicht ein Klick auf die **Abbrechen**-Schaltfläche.





Öffne das Tabellendokument „TASCHENGELD“.

Berechne mit Hilfe der Summenfunktion einzeln die Summe für jeden Monat.

Ändere die Eingaben in den einzelnen Zellen und beobachte, ob sich die Summe auch verändert.

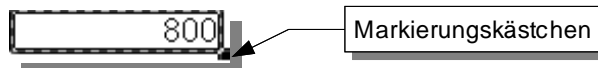
Versuche mit Hilfe der Summenfunktion herauszufinden, was du im Laufe der Monate allein durch Zeitungsaustragen verdient hast.

Speichere das erweiterte Tabellendokument ab.

5.3. Formeln kopieren

Es gibt einen einfachen Trick, um mehrere Berechnungen gleichzeitig auszuführen.

1. Berechne zunächst die Summe für den Monat Januar, wie oben beschrieben.
2. Bewege den Mauszeiger auf das kleine Markierungskästchen am unteren rechten Ende der aktivierten Zelle.



3. Betätige die linke Maustaste und **halte sie gedrückt**.
4. Ziehe den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste waagrecht nach rechts, bis alle Monate erreicht sind.

1. Halbjahr							
Einnahmen							
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
Taschengeld	30	30	30	30	30	30	30
Z. austragen	40	40	10	10	40	40	40
Hof fegen	15	15	0	0	15	15	15
Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	20
Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0	0
Gesamt	105						+

5. Lass die Maustaste wieder los.
Die Formel wurde nun kopiert und gleichzeitig an die neuen Spaltenbezeichnungen angepasst.

Auf diese Weise kann eine Formel auch nach unten kopiert werden.



An Stelle der Summenfunktion kannst du die Formel wie folgt eingeben:

=b5+b6+b7+b8+b9

Das führt zum gleichen Ergebnis wie die Formel:

=Summe(B5:B9)

6. Zellen formatieren

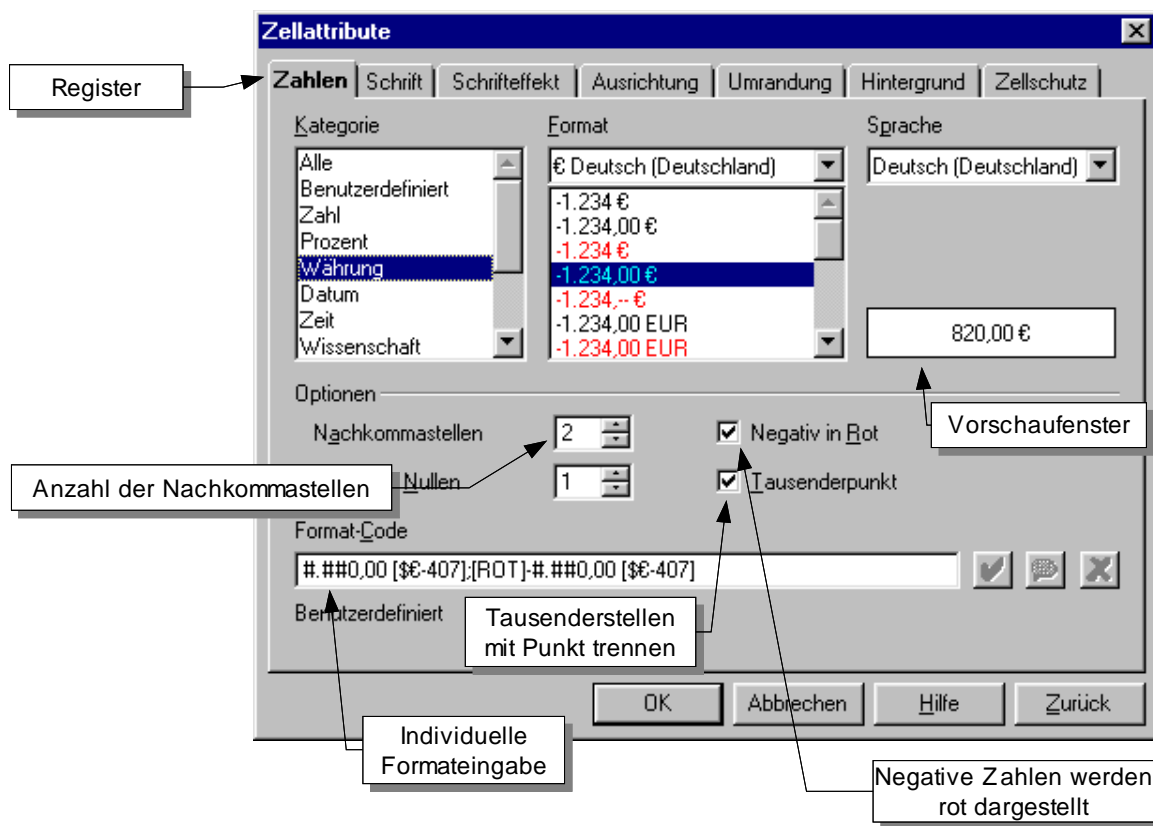
Unsere Tabelle sieht jetzt schon gut aus. Trotzdem lassen sich die Zahlen noch erheblich besser darstellen.

Wir werden den Zahlen der „Taschengeld“-Tabelle das Währungsformat zuordnen, da es sich bei den einzelnen Zahlen um Geldbeträge handelt.

6.1. Währungsformat über Menüleiste zuweisen

ARBEITSSCHRITTE

1. Klicke eine Zelle, in der ein Betrag eingetragen ist, mit Hilfe der Maus an.
2. Öffne das Zellattribut-Dialogfenster, indem du in der Menüleiste nacheinander die Einträge **Format Zelle...** wählst.
3. Klicke auf das Register **Zahlen**.



4. Klicke im Bereich **Kategorie** auf den Eintrag **Währung**.
5. Wähle dir aus dem Bereich **Format** die Darstellungsform aus, die du für angemessen hältst und klicke sie mit der Maus an.
Überprüfe im Vorschaufenster, ob das gewählte Format deinen Vorstellungen entspricht.
6. Schließe die Zellattribut–Dialogbox mit einem Klick auf **OK**.



In Deutschland wird das Komma, in der Schweiz jedoch der Punkt, als Dezimalzeichen verwendet!

6.2. Währungsformat über Objektleiste zuweisen

ARBEITSSCHRITTE



1. Klicke eine Zelle, in der ein Betrag eingetragen ist, mit Hilfe der Maus an.
2. Klicke auf die Schaltfläche **Währungsformat** auf der Objektleiste.

6.3. Mehreren Zellen ein Währungsformat zuweisen

ARBEITSSCHRITTE

1. Markiere alle Zellen, die ein Währungsformat erhalten sollen, indem du sie mit gedrückter linker Maustaste überfährst.

Tabelle 1							
1. Halbjahr							
Einnahmen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
Taschengeld	30	30	30	30	30	30	30
Z. austragen	40	40	10	10	40	40	40
Hof fegen	15	15	0	0	15	15	15
Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	20
Ferienarbeit	0	0	800	800	0	0	0
Gesamt	105	105	840	840	105	105	105

2. Weise den markierten Zellen ein Währungsformat, wie oben beschrieben, zu.



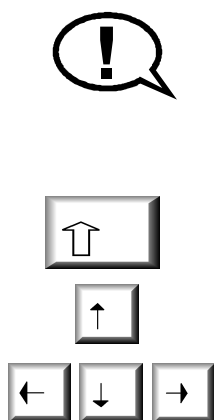
Öffne das Tabellendokument „Taschengeld“.

Weise zunächst einer Zelle das Währungsformat zu.

Verändere das Währungsformat, indem du verschiedene Möglichkeiten im Bereich **Format** wählst.

Markiere alle Zellen die eine Zahl enthalten, und weise ihnen das Währungsformat zu.

Speichere das Tabellendokument ab.



Es gibt einen schnelleren Weg, das **Zellattribut**-Dialogfenster zu öffnen.

Markiere eine oder mehrere Zellen und klicke mit der **rechten** Maustaste in die Zelle(n).

In dem jetzt erscheinenden Auswahlfenster wählst du den Eintrag **Zellen formatieren ...**

Das Markieren der Zellen läßt sich auch ausschließlich mit der Tastatur bewerkstelligen.

Aktiviere die erste Zelle des Bereichs.

Halte nun die Umschalttaste gedrückt und betätige die entsprechenden Pfeiltasten.

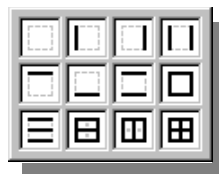
6.4. Zellen umranden (Rahmen)

Auch wenn die Tabellen im Tabellendokument mit einem hellgrauen Rand versehen sind, so wird diese Umrahmung doch nicht mit ausgedruckt. Wir müssen also eine entsprechende Umrandung noch zuweisen.

ARBEITSSCHRITTE



1. Markiere die Zellen, die einen Rahmen erhalten sollen.
2. Klicke mit der Maus die **Umrandung**-Schaltfläche in der Objektleiste an. Ein Auswahlfenster mit Umrandungsvorschlägen klappt herunter.



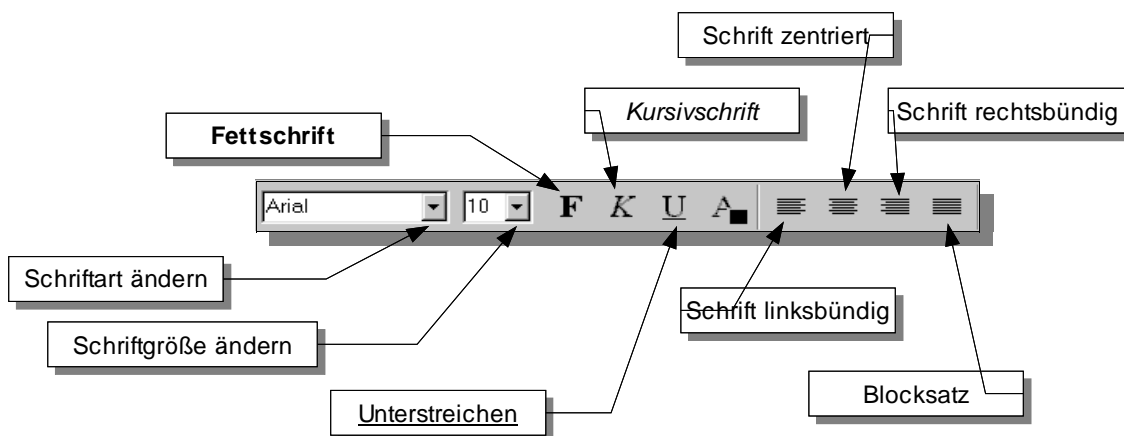
3. Wähle mit Hilfe der Maus eine in Frage kommende Umrandungsart aus.

6.5. Schriften formatieren

Das Formatieren von Schriften ist uns bereits aus der Textverarbeitung bekannt. Auch in Tabellendokumenten lassen sich Schriftart und –größe ändern, Textstellen **fett**, *kursiv* oder unterstrichen darstellen und vieles mehr.

ARBEITSSCHRITTE

1. Markiere die Zellen, deren Schriftbild du verändern möchtest, mit Hilfe der Maus.
2. Klicke die in der Objektleiste befindlichen Schaltflächen zur Formatierung des Textes oder der Ziffern innerhalb der Zelle an.



7. Zellen einfügen

7.1. Zeilen und Spalten einfügen über Menüleiste

Um die Übersicht zu erhöhen, oder weil man schlicht etwas vergessen hat, kann es notwendig sein, leere Spalten und Zeilen in das bestehende Tabellendokument einzufügen.

ARBEITSSCHRITTE

1. Bewege den Mauszeiger an die Stelle, an der du eine neue Zeile oder Spalte einfügen möchtest und klicke sie an. Sie ist jetzt aktiviert.
2. Über **Menüleiste Einfügen Zeilen** wird eine leere Zeile eingefügt, alle darunterliegenden Zeilen rutschen **nach unten**.

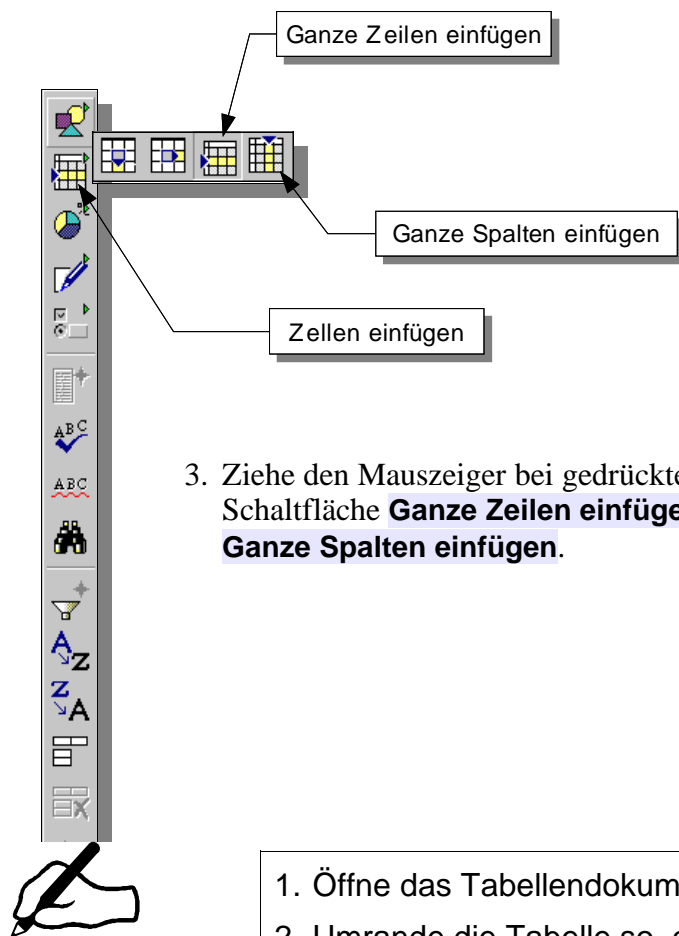
	A	B	C	D	E	F	G
1	Tabelle 1						
2	1. Halbjahr						
3	Einnahmen						
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40
7							
8	Hof fegen	15	15	0	0	15	15
9	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20
10	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0
11	Gesamt						

3. Über **Menüleiste Einfügen Spalten** wird eine leere Spalte eingefügt, alle rechts daneben liegenden Spalten rutschen **nach rechts**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabelle 1							
2	1. Halbjahr							
3	Einnahmen							
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
5	Taschengeld	30	30		30	30	30	30
6	Z. austragen	40	40		10	10	40	40
7	Hof fegen	15	15		0	0	15	15
8	Hausauf.hilfe	20	20		0	0	20	20
9	Ferienarbeit	0	0		800	850	0	0
10	Gesamt							

7.2. Zeilen und Spalten einfügen über Werkzeugleiste

1. Klicke auf die **Zellen einfügen**-Schaltfläche auf der Werkzeugleiste und halte die linke Maustaste gedrückt.
2. Ziehe den Mauszeiger in Richtung des kleinen grünen Pfeils. Eine weitere Auswahlleiste erscheint.



3. Ziehe den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste entweder auf die Schaltfläche **Ganze Zeilen einfügen** oder auf die Schaltfläche **Ganze Spalten einfügen**.

1. Öffne das Tabellendokument „TASCHENGELD“.
2. Umrande die Tabelle so, dass alle Zellen, in denen sich Geldbeträge befinden, erfasst werden.
3. Setze das Wort „Gesamt“ und die errechneten Summen in Fettschrift.
4. Zentriere die Monatsnamen.
5. Weise dem Wort „Einnahmen“ eine andere Schriftart und Schriftgröße zu.
6. Füge vor dem Januar eine neue Spalte ein, gebe ihr die Überschrift „Einnahmen Vorjahr“ und umrande die Zellen.
7. Füge zwischen den Monatsnamen und den Geldbeträgen und entsprechend zwischen den Geldbeträgen und den Summenbeträgen eine neue Zeile ein.
8. Überprüfe dein Dokument mit Hilfe der Seitenansicht, speichere es ab und drucke es aus.

8. Spalten und Zeilen markieren

Im vorhergehenden Kapitel haben wir gelernt, wie bestimmte Bereiche eines Tabellendokumentes mit Hilfe der Maus markiert werden können. Du lernst jetzt einige Tipps und Tricks beim Markieren kennen.

Vollständige Spalten und Zeilen lassen sich sehr viel bequemer markieren.

8.1. Ganze Zeilen markieren

ARBEITSSCHRITTE


1. Klicke mit der Maus auf den Zeilenkopf der Zeile, die markiert werden soll.
2. Sollen mehrere benachbarte Zeilen gleichzeitig markiert werden, so musst du die entsprechenden Zeilenköpfe bei gedrückter linker Maustaste mit dem Mauszeiger berühren.
3. Die Markierung wird aufgehoben, wenn du eine beliebige Zelle im Tabellendokument anklickst.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabelle 1							
2	1. Halbjahr							
3	Einnahmen							
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30	
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40	
7	Hof fegen	15	15	0	0	15	15	
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	
9	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0	
10	Gesamt							

8.2. Ganze Spalten markieren

ARBEITSSCHRITTE

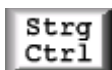
1. Klicke mit der Maus auf den Spaltenkopf der Spalte, die markiert werden soll.
2. Sollen mehrere benachbarte Spalten gleichzeitig markiert werden, so musst du die entsprechenden Spaltenköpfe bei gedrückter linker Maustaste mit dem Mauszeiger berühren.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabelle 1							
2	1. Halbjahr							
3	Einnahmen							
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30	
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40	
7	Hof fegen	15	15	0	0	15	15	
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	
9	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0	
10	Gesamt							
11								
12								

8.3. Mehrere voneinander unabhängige Zeilen und Spalten markieren

ARBEITSSCHRITTE



1. Klicke mit der Maus auf den ersten Zeilen– oder Spaltenkopf der Zeile bzw. Spalte, die markiert werden soll.
2. Halte die <Strg/Ctrl>-Taste gedrückt und klicke weitere Zeilen– und Spaltenköpfe an.
3. Wenn alle benötigten Zeilen und Spalten markiert sind, dann lass die Maustaste und die <Strg/Ctrl>-Taste wieder los.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabelle 1							
2	1. Halbjahr							
3	Einnahmen							
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30	
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40	
7	Hof fegen	15	15	0	0	15	15	
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	
9	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0	
10	Gesamt							
11								

8.4. Gesamtes Tabellendokument markieren

ARBEITSSCHRITTE

1. Klicke mit der Maus auf die **Alles markieren**-Schaltfläche.

„Alles markieren“-Schaltfläche

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabelle 1							
2	1. Halbjahr							
3	Einnahmen							
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30	
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40	
7	Hof fegen	15	15	0	0	15	15	
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	
9	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0	
10	Gesamt							
11								

9. Seitenausrichtung und Skalierung

Wer kennt es nicht: Kaum ist die Tabelle erstellt und mit allen erdenklichen Formatierungen gestaltet, bereitet der erste Ausdruck eine herbe Enttäuschung. Die Tabelle ist zu breit und passt nicht auf das Papier.

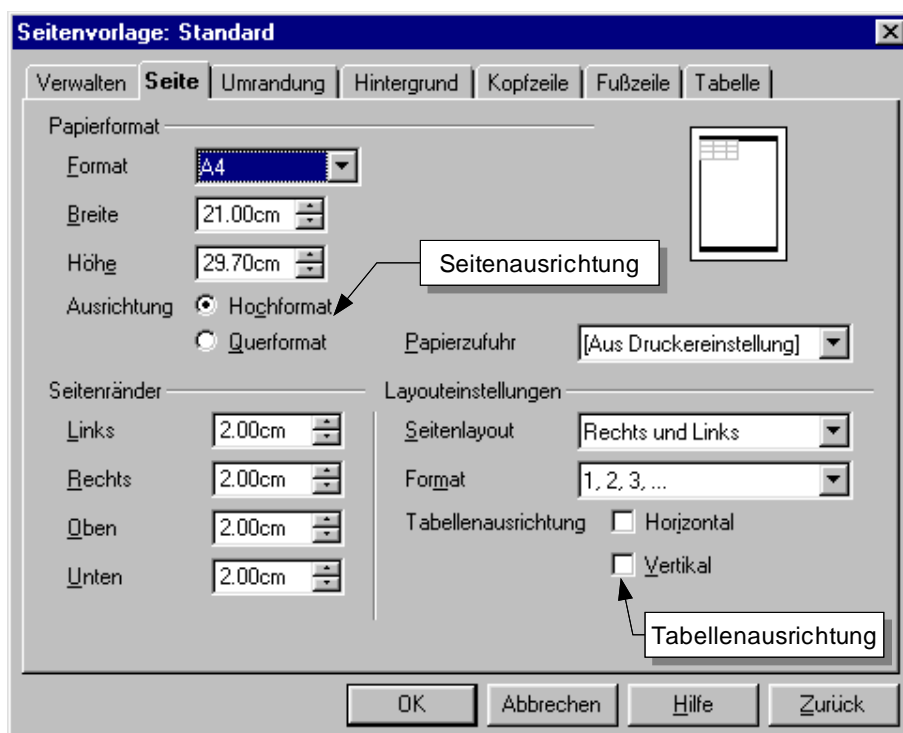
Die Lösung: Man kann die Tabelle quer ausdrucken oder die Darstellung verkleinern oder vergrößern.

9.1. Querformat einstellen

Was unter „Hoch- und Querformat“ zu verstehen ist, wurde ja bereits ausführlich im „Workbook – Textverarbeitung“ behandelt. Im Grunde besteht zwischen Text- und Tabellendokumenten in dieser Hinsicht keinerlei Unterschied.

ARBEITSSCHRITTE

1. Rufe das **Seitenvorlage**-Dialogfenster über **Menüleiste** **Format** **Seite...** auf.
2. Öffne das Register **Seite**.

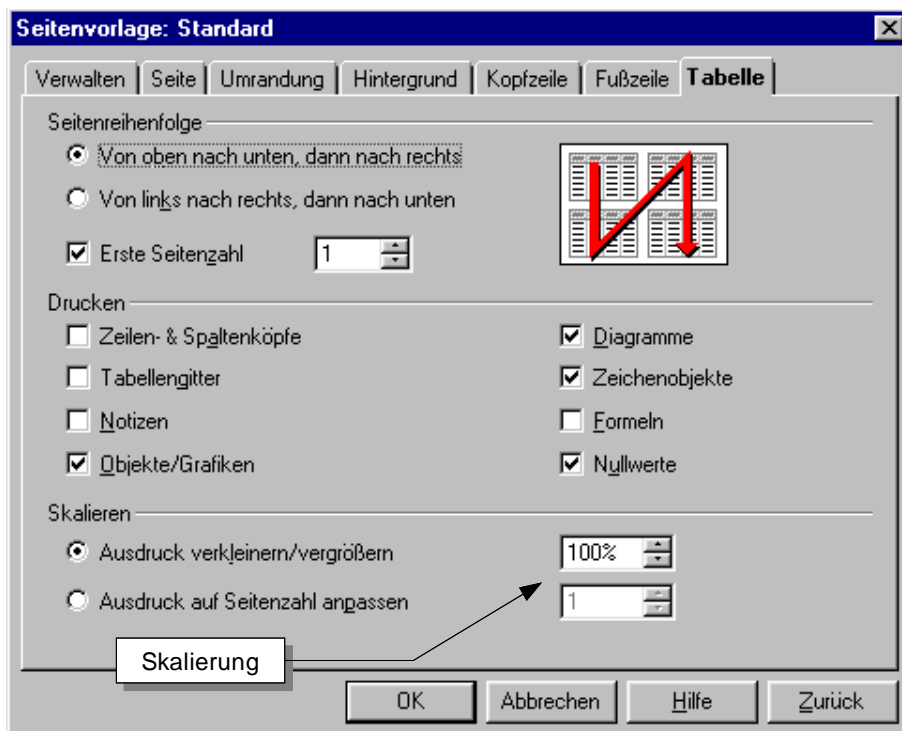


3. Wähle im Bereich **Papierformat** das Auswahlfeld **Quer**.

9.2. Tabelle skalieren

ARBEITSSCHRITTE

1. Öffne das **Seitenvorlage**-Dialogfenster.
2. Wähle das Register **Tabelle**.



3. Klicke im Bereich Skalierung auf das Auswahlfeld **Max. Seitenanzahl**.



Soll die gesamte Tabelle auf einer Seite erscheinen, so muss der Eintrag für die Seitenzahl „1“ betragen. Ist hier ein höherer Wert eingetragen, so wird die Tabelle entsprechend ihrer Größe auf mehrere Seiten verteilt.

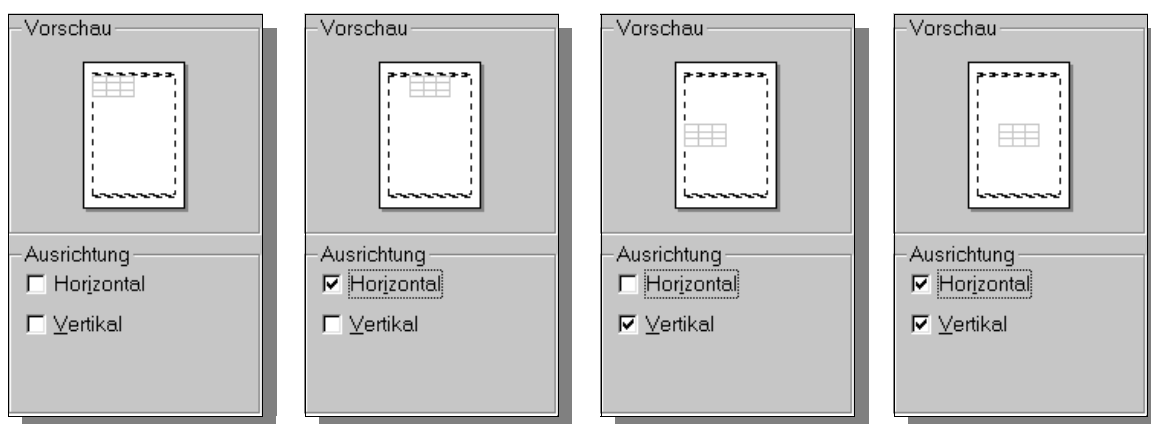
Wenn du selbst Einfluss auf die Skalierung deiner Tabelle nehmen willst, so musst du den Wert verändern. Ein kleinerer Wert als 100% verkleinert und ein größerer Wert als 100% vergrößert beim Drucken die Tabelle. Dabei wird im zweiten Fall die Tabelle auf mehrere Seiten verteilt.

9.3. Tabelle ausrichten

Wo möchtest du die Tabelle ausdrucken, links oben oder doch lieber in der Mitte?

ARBEITSSCHRITTE

1. Öffne das **Seitenvorlage**-Dialogfenster.
2. Wähle das Register **Seite**.
3. Klicke im Bereich **Ausrichtung** auf die Auswahlfelder **Horizontal** und **Vertikal**.



4. Im Vorschaufenster kannst du die Positionsänderung der Tabelle auf dem Blatt verfolgen.



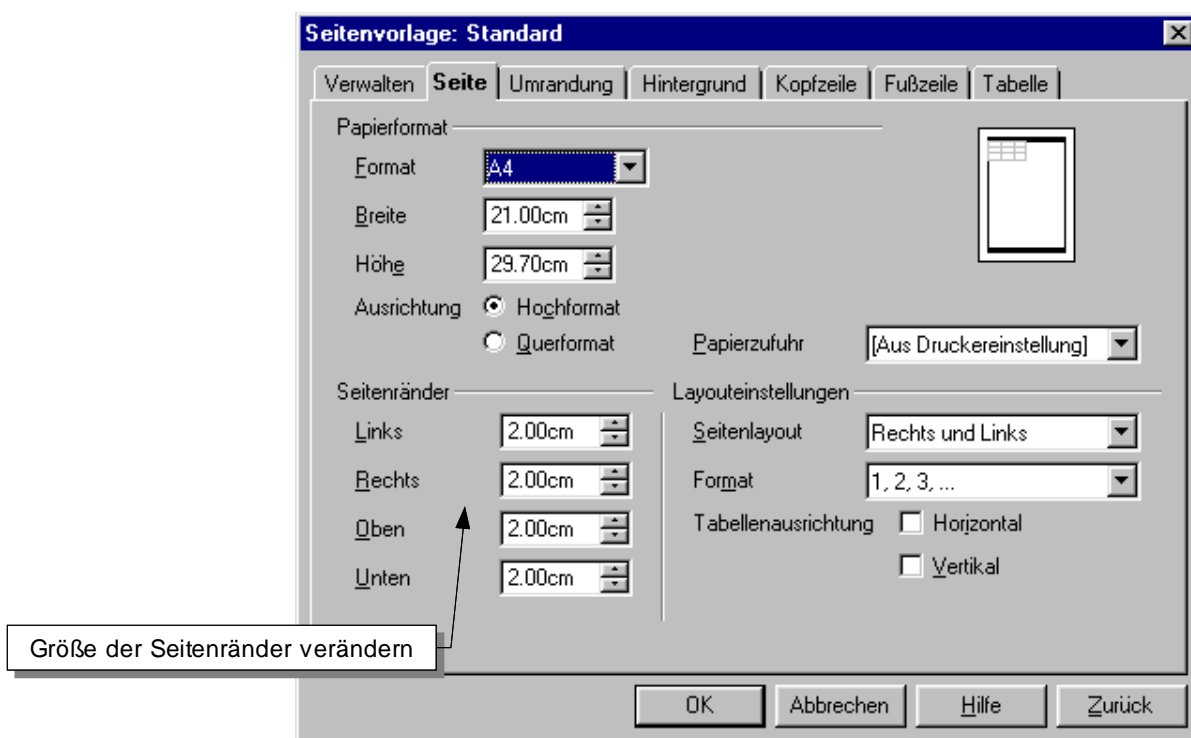
1. Öffne das Tabellendokument „TASCHENGELD“.
2. Füge an das Ende der Tabelle mindestens 3 neue Spalten an und schreibe in die Zellen neue Geldbeträge.
3. Ändere die Seitenausrichtung von „Hoch“ nach „Quer“.
4. Betrachte das Ergebnis mit Hilfe der Seitenansicht.
5. Skaliere deine Tabelle so, dass sie auf eine Seite passt.
6. Setze die Tabelle vertikal und horizontal in die Mitte des Blattes.
7. Überprüfe das Ergebnis mit Hilfe der Seitenansicht und drucke das Tabellendokument aus.
8. Experimentiere ein wenig mit der Skalierung herum, indem du die Prozentzahl vergrößerst und verkleinerst. Beobachte dabei mit Hilfe der Seitenansicht was sich verändert.

9.4. Seitenränder einstellen

Eine weitere Methode, Tabellen einer Seite anzupassen, ist das Verändern der Seitenränder. Unter Seitenrand versteht man übrigens den Abstand zwischen dem Text und dem Rand der Seite.

ARBEITSSCHRITTE

1. Öffne das **Seitenvorlage**-Dialogfenster.
2. Wähle das Register **Seite**.



3. Im Bereich Ränder lassen sich die Werte aller vier Seitenränder verändern.
4. Ein Klick auf die **OK**-Schaltfläche weist deinem Tabellendokument die neuen Werte zu.



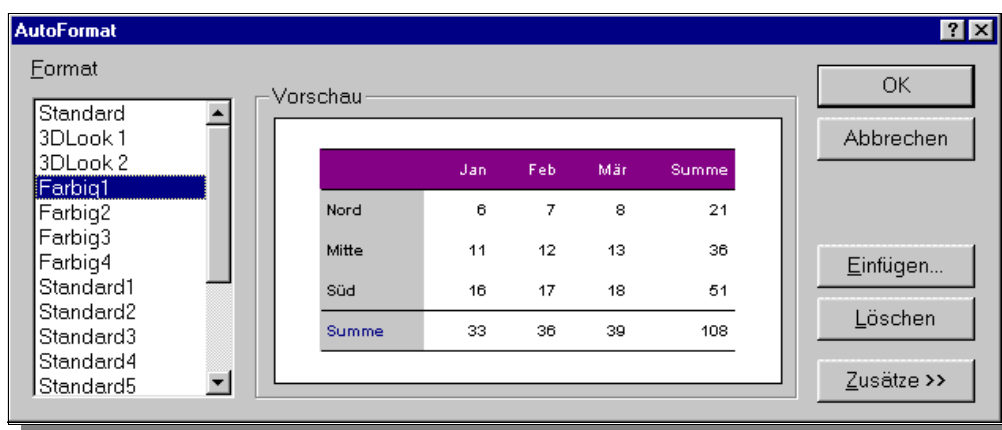
Wenn du im Bereich **Ränder** neue Werte einträgst, so musst du „cm“ nicht schreiben – die Tabellenkalkulation fügt „cm“ automatisch ein.

10. Tabellen mit Autoformat gestalten

Ein besonderer Clou der Tabellenkalkulation ist die Funktion Autoformat. Dabei handelt es sich um vorgegebene Gestaltungsmöglichkeiten, die für jede Tabelle anwendbar sind.

ARBEITSSCHRITTE

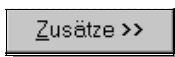
1. Markiere alle Zellen, die mit **Autoformat** gestaltet werden sollen.
2. Klicke die **Autoformat**-Schaltfläche auf der Werkzeugleiste an.



3. Wähle im Bereich **Format** eine Gestaltungsmöglichkeit aus. Im Vorschauenfenster kannst du die neue Form deiner Tabelle betrachten.
4. Klicke auf die **OK**-Schaltfläche, um die Auswahl abzuschließen.



Sollte dir deine Wahl doch nicht zusagen, so genügt ein Klick auf die **Rückgängig**-Schalttaste und die Tabelle erhält ihr ursprüngliches Aussehen zurück.



Über die Schaltfläche **Zusätze** lassen sich bestimmte Formatierungen an- und ausschalten.

Probiere doch einfach aus, bis dir die Formatierung der Tabelle gefällt.



1. Öffne das Tabellendokument „TASCHENGELD“.
2. Verändere die Größe der Seitenränder und beobachte was dabei passiert.
3. Setze die Seitenränder auf ihren ursprünglichen Wert zurück.
4. Verändere das Aussehen deiner Tabelle mit Hilfe der Funktion **Autoformat**.
5. Schalte einzelne Formatierungen an und aus und beobachte, was sich an deinem Tabellenformat ändert.
6. Kontrolliere das Tabellendokument mit Hilfe der Seitenansicht und drucke es aus. Speichere die Aenderungen **nicht** ab.

11. Diagramme erstellen

Jeder der einmal an einem Wahltag die Verteilung der Sitze in einem Parlament verfolgt hat, kennt sie, die Diagramme. Sie erlauben es, Zahlen anschaulich darzustellen.

11.1. Diagramm über Werkzeugleiste

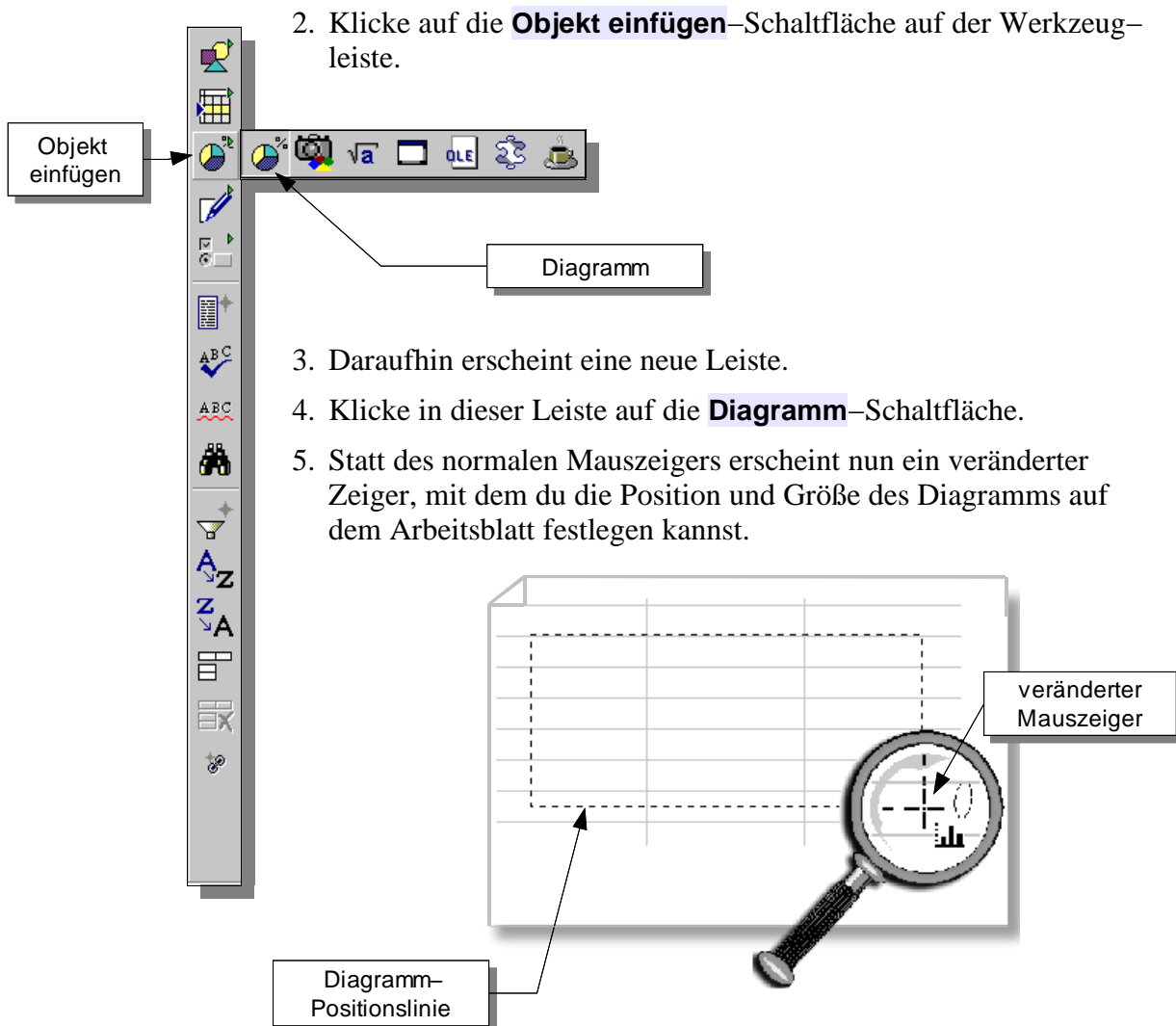
ARBEITSSCHRITTE

1. Markiere zunächst die Daten, die du in einem Diagramm grafisch darstellen möchtest. Vergiss dabei nicht die Spalten- und Zeilenüberschriften.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Tabelle 1						
2	1. Halbjahr						
3	Einnahmen						
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40
7	Hof fegen	15	15	0	0	15	15
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20
9	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0
10							
11	Gesamt	105	105	840	890	105	105
12							
13							

Spaltenüberschriften

Zeilenüberschriften

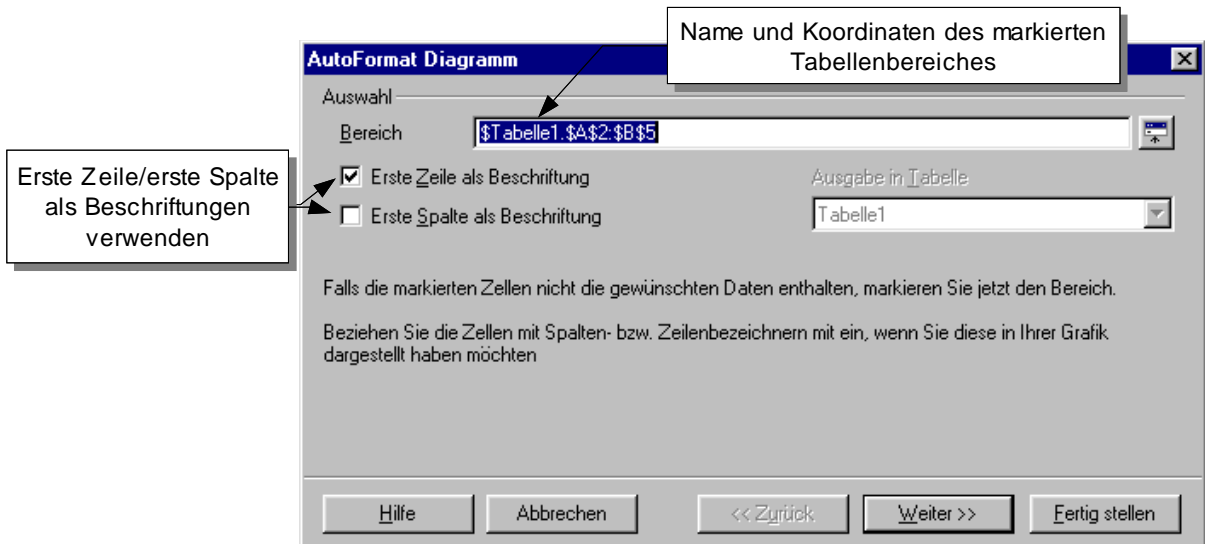


6. Bewege den Mauszeiger etwa an die Stelle des Arbeitsblattes, an der das Diagramm erscheinen soll.
7. Drücke die linke Maustaste **und halte sie gedrückt**.
8. Bewege den Mauszeiger von links oben nach rechts unten. Anhand der dabei entstehenden Positionslinie kannst du die Größe und die Lage deines Diagramms abschätzen.
9. Lass die Maustaste wieder los.



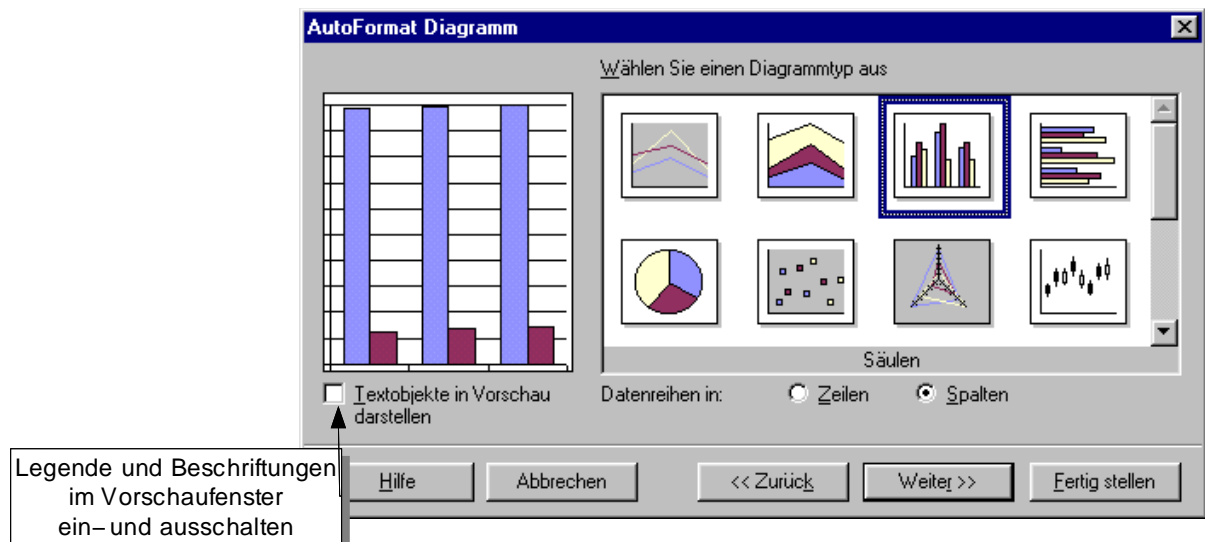
Größe und Lage des Diagramms lassen sich nachträglich noch verändern.

Nun hilft uns die **AutoFormat Diagramm**-Funktion das Diagramm zu erstellen.



10.Übernimm die vorgeschlagenen Werte und klicke auf die **Weiter**-Schaltfläche.

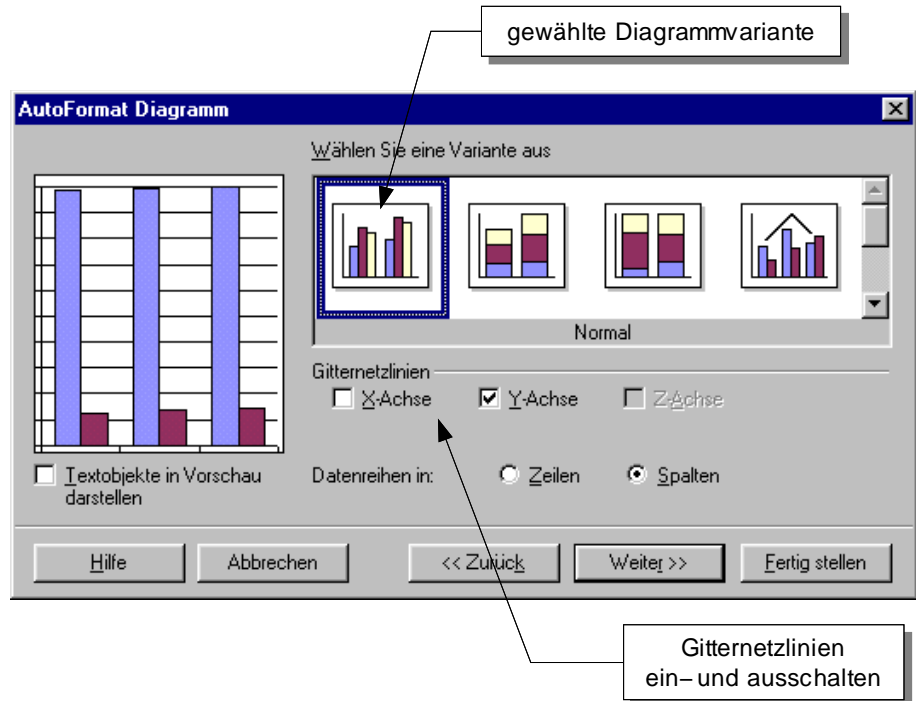
11.Ein Auswahlfenster mit verschiedenen **Diagrammtypen** erscheint.



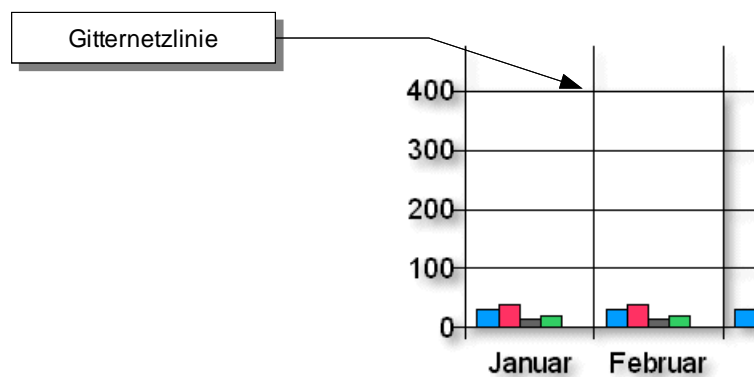
12.Wähle den für deine Zwecke geeigneten **Diagrammtyp** aus.

13.Drücke die **Weiter**-Schaltfläche.

14. Im nächsten Fenster lässt sich der gewählte **Diagrammtyp** noch genauer bestimmen.

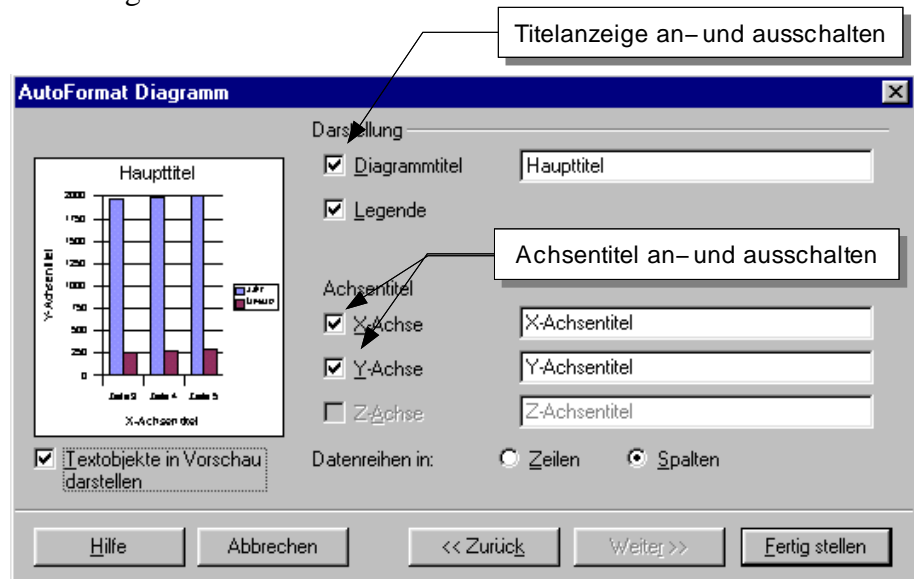


15. Wähle eine entsprechende **Diagrammvariante** aus und entscheide, welche Gitternetzlinien angezeigt werden sollen.



16. Klicke auf die **Weiter**-Schaltfläche.

17. Im letzten Fenster lassen sich nun individuelle Beschriftungen eintragen:

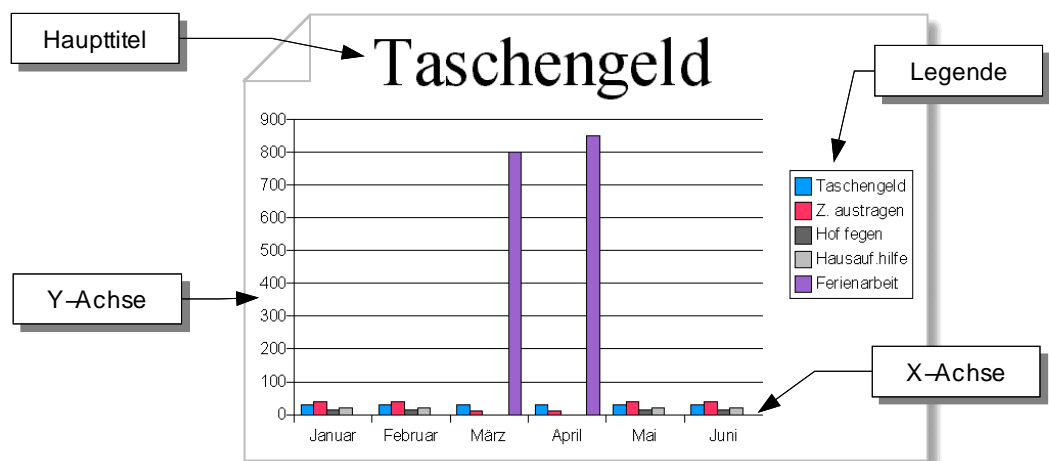


18. Falls dein Diagramm eine Überschrift oder die Achsen einen besonderen Titel benötigen, dann aktiviere die Titel, indem du die kleinen Kästchen links neben den Textfeldern anklickst. Wenn sie aktiviert sind, erscheint ein kleines Häkchen.

19. Schreibe einen passenden Text in die Textfelder.

Fertigstellen

20. Klicke auf die **Fertigstellen**-Schaltfläche.

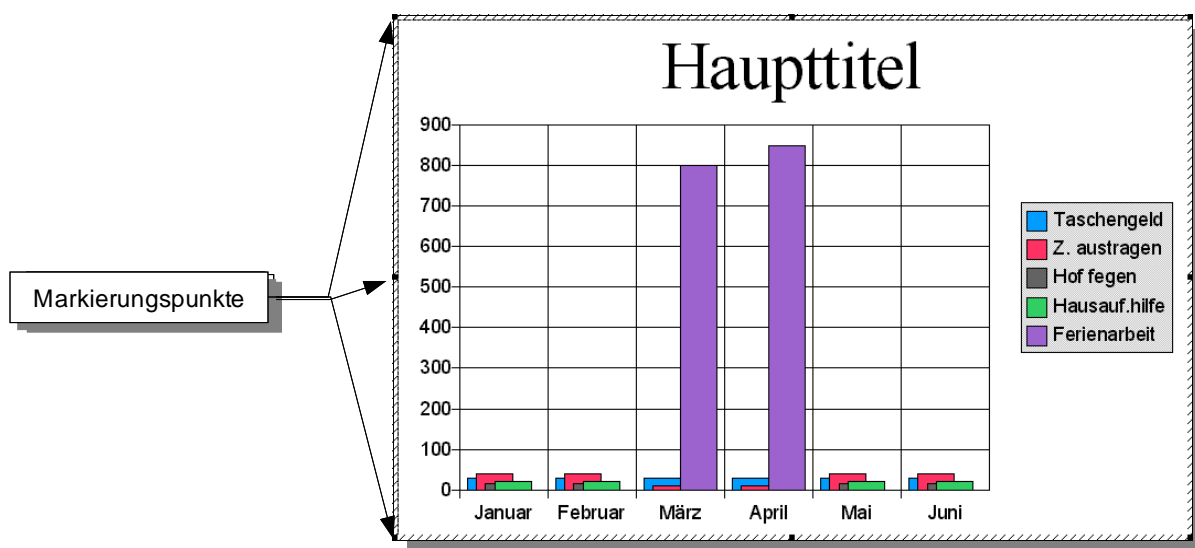


Solltest du mit dem Ergebnis nicht zufrieden sein, so kannst du das Diagramm nun bearbeiten.

11.2. Größe des Diagramms ändern

ARBEITSSCHRITTE

1. Klicke mit der linken Maustaste auf dein Diagramm.
2. Das Diagramm erscheint mit kleinen Markierungspunkten an den Ecken und den Rändern.



3. Klicke auf einen der Markierungspunkte und halte die Maustaste gedrückt.
Mit den Markierungspunkten an den Seiten lassen sich Höhe und Breite ändern. Mit den Markierungspunkten an den Ecken werden Höhe und Breite gleichzeitig geändert.
4. Bewege die Maus hin und her. Die neue Größe wird mit einer gestrichelten Linie vorangezeigt.
5. Lass die Maustaste wieder los, wenn das Diagramm die richtige Größe hat.



Möchtest du die Größe des Diagrammes proportional ändern, so halte die Umschalttaste gedrückt, wenn du mit der Maus die Markierungskästchen verschiebst.

11.3. Lage des Diagramms ändern

ARBEITSSCHRITTE

1. Klicke mit der linken Maustaste auf dein Diagramm.
2. Klicke erneut einmal auf das Diagramm **und lass die Maustaste gedrückt**. Der Mauszeiger verändert sein Aussehen.
3. Bewege den Mauszeiger hin und her, das Diagramm folgt den Bewegungen.
4. Lass die Maustaste wieder los, wenn sich das Diagramm an der richtigen Stelle befindet.

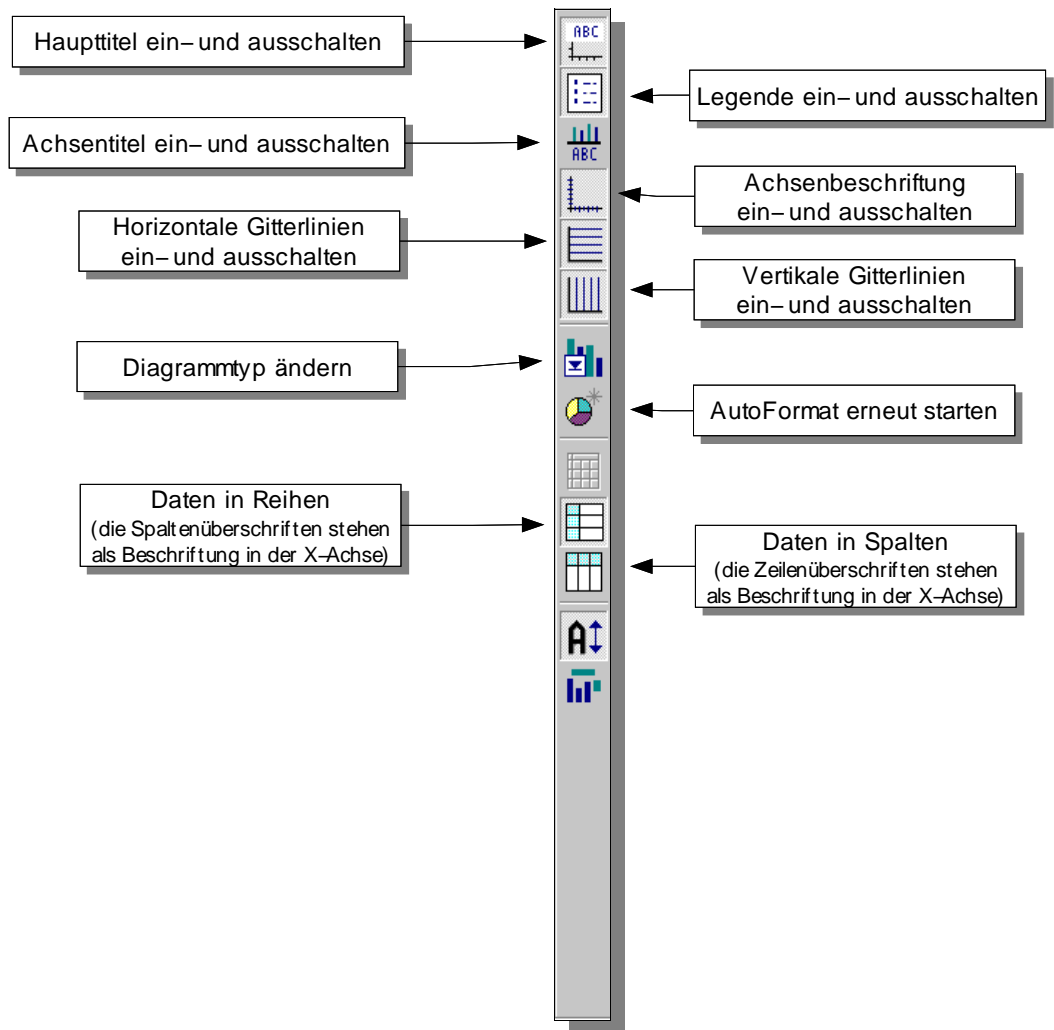


1. Öffne das Tabellendokument „Taschengeld“
2. Markiere die monatlichen Geldbeträge zusammen mit den Spalten- und Zeilenüberschriften.
3. Füge mit Hilfe der **AutoFormat**-Funktion ein Säulendiagramm mit vollständiger Beschriftung ein.
4. Ändere die Größe des Diagramms, bis dir die Darstellung gefällt.
5. Wiederhole das Verfahren und erzeuge sowohl ein Kreis- als auch ein Balkendiagramm.

11.4. Diagramm bearbeiten

Es gibt doch immer wieder etwas, was man verändern möchte. Dazu hält OpenOffice.org/StarOffice eine Extra-Werkzeugleiste bereit, mit deren Hilfe man die meisten Komponenten des Diagramms bearbeiten kann. Die einzelnen Funktionen sind zum größten Teil selbsterklärend und werden daher nur kurz erläutert. Ich schlage vor, dass du einfach ein wenig damit herumexperimentierst.

Diese spezielle Werkzeugleiste erscheint aber nur dann, wenn du das Diagramm zunächst mit einem **Doppelklick** markiert hast.



11.5. Diagramme löschen

ARBEITSSCHRITTE

1. Klicke **einmal** auf das Diagramm.
2. Jetzt noch die **Entf/Delete**-Taste drücken und schon ist das Diagramm verschwunden.

12. Spaltenbreite ändern

In der Voreinstellung sind die Spalten relativ schmal. Längere Texte, z.B. Spaltenüberschriften, passen manchmal nicht hinein und scheinen in die angrenzenden Zellen einzudringen, allerdings nur, wenn diese leer sind. Ansonsten wird der Text einfach abgeschnitten. Zahlen mit vielen Nachkommastellen verlieren, wenn sie nicht ganz in die Zelle passen, scheinbar ein paar Ziffern. Ganze Zahlen werden dagegen in Form einer mathematischen Meldung (11,1E016) oder als eine Folge von Doppelkreuzen oder Gartenhag (####) dargestellt, falls sie nicht genügend Platz haben.

ARBEITSSCHRITTE

1. Setze den Mauszeiger auf die Trennlinie rechts vom Spaltenkopf. Er verändert sein Aussehen.

	A	B	C	D
1	Tabelle 1			
2	1. Halbjahr			
3	Einnahmen			
4		Januar	Februar	März
5	Taschengeld	30	30	30
6	Z. austragen	40	40	10
7	Hof fegen	15	15	0
8	Hausauf.hilfe	20	20	0
9	Ferienarbeit	0	0	800
10				
11	Gesamt	105	105	840
12				

2. Drücke die linke Maustaste und **halte sie gedrückt**.
3. Bewege die Maus nach links oder rechts. Die Spaltenbreite wird sich entsprechend der Bewegung vergrößern oder verkleinern.
4. Anhand einer dicken senkrechten Linie kannst du die Veränderung der Spaltenbreite verfolgen.

Angabe der aktuellen Spaltenbreite

	A	B	C	D	E
1	Tabelle 1				
2	1. Halbjahr				
3	Einnahmen				
4		Januar	Februar	März	April
5	Taschengeld	30	30	30	30
6	Z. austragen	40	40	10	10
7	Hof fegen	15	15	0	0
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0
9	Ferienarbeit	0	0	800	850
10					
11	Gesamt	105	105	840	890
12					

Senkrechte Kontrolllinie

5. Ist die Spaltenbreite zu deiner Zufriedenheit verändert, dann lass die Maustaste wieder los.



Auch wenn die Tabellenkalkulation scheinbar über die Zelle hinausgehenden Text oder Zahlen abschneidet, die Information geht doch nicht verloren. Intern merkt sich das Programm den kompletten Inhalt. Sobald die Spalte entsprechend verbreitert ist, kommt er wieder zum Vorschein.

Wenn du auf die Trennungslinie im Spaltenkopf einen schnell doppelklickst, wird die Breite automatisch auf den längsten Eintrag dieser Spalte eingestellt.

Genauso wie die Spaltenbreite lässt sich auch die Zeilenhöhe verändern. Dazu muss der Mauszeiger auf die Trennungslinie unter die entsprechende Zeile gesetzt werden.



1. Öffne das Tabellendokument „TASCHENGELD“.
2. Schreibe in die Zelle A6 „Zeitungen austragen“ und in die Zelle A8 „Hausaufgabenhilfe“.
3. Verändere die Spaltenbreite auf die oben beschriebenen Wege, so dass der gesamte Text zu lesen ist.
4. Speichere dein Dokument ab.

13. Zellinhalte löschen

Oh je, da haben wir uns so große Mühe gemacht, einem Tabellendokument den letzten Schliff zu geben, und dann wird uns gesagt, dass wir gewisse Teile wieder herausnehmen müssen.

Da ein Tabellendokument aus unterschiedlichen Teilen wie Text, Tabelle oder Diagramm bestehen kann, muss es auch verschiedene Wege geben um sie zu entfernen.

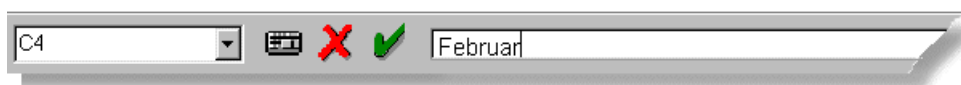


Ganz einfach: Soll eine Aktion während der Bearbeitung sofort rückgängig gemacht werden, so verwende die **Rückgängig**-Schaltfläche.

13.1. Löschen und ändern von Text, Zahlen und Formeln

ARBEITSSCHRITTE

1. Aktiviere die Zelle, deren Inhalt du teilweise oder vollständig löschen willst.
2. Der Text erscheint in der **Rechenleiste/Bearbeitungszeile**



3. Klicke mit der Maus einmal in die Rechenleiste. Der Cursor wird sichtbar.
4. Ändere den Zelleninhalt oder lösche ihn mit der **Lösch/DELETE**-Taste.
5. Betätige die **<Eingabe>**- oder die **<Enter>**-Taste oder klicke auf die **Übernehmen**-Schaltfläche.



13.2. Löschen von Zeilen und Spalten

ARBEITSSCHRITTE

1. Markiere eine Zeile oder Spalte, indem du auf die entsprechende Zeilen- oder Spaltenköpfe klickst.
2. Über **Menüleiste Bearbeiten Zellen löschen** wird die Zeile oder Spalte gelöscht.



Eine schnellere Möglichkeit, an die Funktion **Zellen löschen** zu gelangen, bietet wieder die rechte Maustaste.

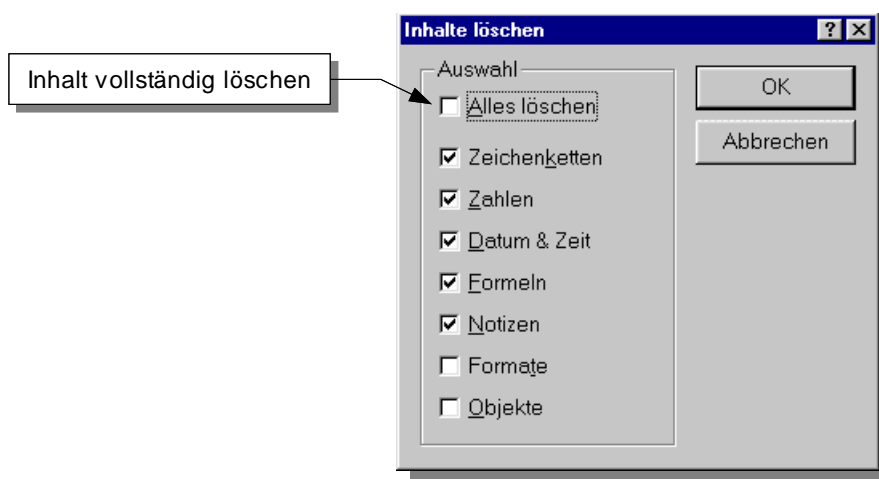
1. Markiere wie oben eine Zeile oder Spalte.
2. Klicke mit der rechten Maustaste in das Tabellen-dokument. Dabei erscheint ein neues Auswahlfenster.
3. Klicke mit der linken Maustaste auf den Eintrag **Zellen löschen**. Fertig!

13.3. Zeilen- und Spalteninhalte löschen

Diese Löschfunktion unterscheidet sich von der vorhergehenden dadurch, dass hierbei nicht die gesamte Zeile oder Spalte gelöscht wird, sondern dass die Zeile oder die Spalte bestehen bleibt und nur der Inhalt gelöscht wird.

ARBEITSSCHRITTE

1. Markiere eine Zeile oder Spalte
2. Über die **Menüleiste Bearbeiten Inhalte löschen** gelangst du in das **Inhalte löschen**-Dialogfenster, oder einfach nur die **<Delete>**-Taste drücken.



3. Klicke auf den Eintrag „ALLES LÖSCHEN“.
4. Mit einem weiteren Klick auf die **OK**-Schalttaste wird die Funktion ausgeführt.



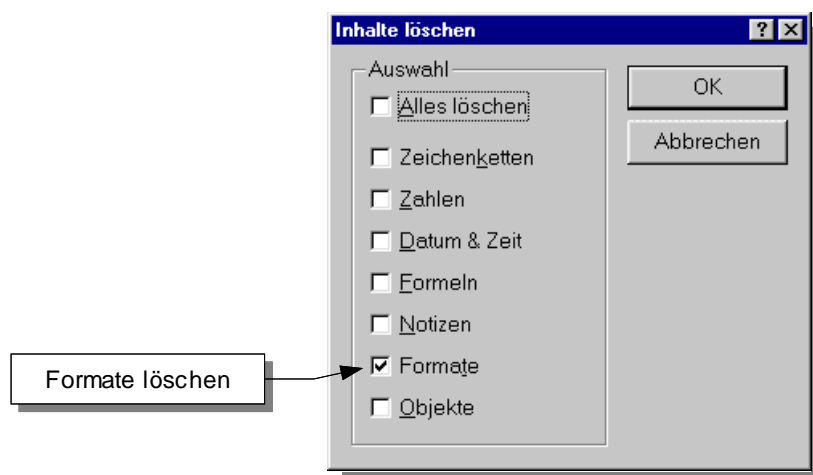
Du hast auch die Möglichkeit, nur ganz bestimmte Inhalte einer Tabelle zu löschen. Nehmen wir an, es sollen z.B. nur alle Datumsangaben aus einer oder mehreren Zellen gelöscht werden. Dann musst du so lange auf die verschiedenen Einträge klicken, bis nur noch der Eintrag „DATUM & ZEIT“ ein Häkchen besitzt.

13.4. Formate löschen

Stell dir vor, du hast vor zwei Wochen mit Hilfe der **Autoformat**-Funktion deiner Tabelle ein besonderes Aussehen verliehen. Dann stellst du jedoch fest, dass die ganzen Formatierungen das Lesen der Zahlen in der Tabelle erschweren, und du möchtest die Tabelle doch ohne jede Formatierung erstellen.

ARBEITSSCHRITTE

1. Markiere alle Spalten und Zeilen deiner Tabelle, bei denen die Formatierung gelöscht werden soll.
2. Öffne das **Inhalte löschen**-Dialogfenster.
3. Klicke den Eintrag **Formate** an. Im Kästchen erscheint ein Häkchen.



4. Bestätige deine Wahl mit einem Klick auf die **OK**-Schaltfläche.



Öffne das Tabellendokument „Taschengeld“.
Übe das Löschen der einzelnen Elemente bis die Tabelle keine Formatierungen mehr aufweist.
Lösche auch die Diagramme.
Schließe das Dokument **ohne** zu speichern!

14. Formeln und Funktionen

Mit OpenOffice.org/StarOffice lassen sich die kompliziertesten Berechnungen durchführen. Dafür stellt das Programm jede Menge Funktionen zur Verfügung. Eine Funktion ist eine Art Formel, die sehr schnell Aufgaben löst. Du kennst solche Funktionen bestimmt von deinem Taschenrechner.

Die Anwendung der Funktionen ist überraschend einfach. Es muss lediglich der Name der Funktion in eine Zelle und die richtigen Argumente eingegeben werden.

14.1. Formeln eingeben

Das Tolle einer Tabellenkalkulation ist, dass die Zellen nicht nur Daten in Form von Text oder Zahlen, sondern auch ganze Rechenoperationen enthalten können. Solche Ausdrücke können ganz einfach sein, wie etwa $=A4+A5-A6$.

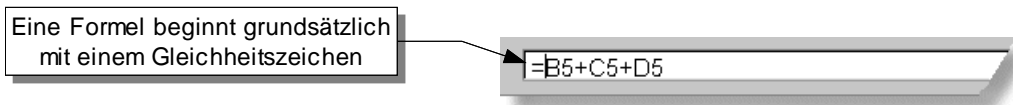
Der Vorteil liegt darin, dass der Inhalt der Zellen geändert werden kann und sich das Rechenergebnis entsprechend anpasst, ohne dass immer wieder eine neue Berechnung erstellt werden muss.

Wir wollen an dieser Stelle dieses Verfahren üben und bei unserem Tabellendokument „TASCHENGELD“ die Summe der ersten drei Monate (des 1. Quartals) berechnen.

ARBEITSSCHRITTE

1. Öffne das Tabellendokument „TASCHENGELD“.
2. Füge rechts eine Spalte mit der Spaltenüberschrift „1. QUARTAL“ ein.
3. Aktiviere die erste Zelle unter der neuen Spaltenüberschrift.
4. Klicke einmal in die Rechenleiste und schreibe folgende Formel in das Textfeld.

Eine Formel beginnt grundsätzlich mit einem Gleichheitszeichen



=B5+C5+D5

Bei diesen Koordinaten handelt es sich um die Taschengeldbeträge für die Monate Januar, Februar und März. Es kann sein, dass sich die Beträge in deiner Tabelle bei anderen Koordinaten befinden. Dann musst du die Formel entsprechend ändern.



6. Beende deine Eingabe mit der <Eingabe>- oder <Enter>-Taste oder mit einem Klick auf die **Übernehmen**-Schaltfläche.

Formel

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tabelle 1							
2	1. Halbjahr							
3	Einnahmen							
4		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	1. Quartal
5	Taschengeld	30	30	30	30	30	30	90
6	Z. austragen	40	40	10	10	40	40	
7	Hof fegen	15	15	0	0	15	15	
8	Hausauf.hilfe	20	20	0	0	20	20	
9	Ferienarbeit	0	0	800	850	0	0	
10								
11	Gesamt	105	105	840	890	105	105	
12								

Ergebnis

Markierungskästchen



Du kannst dir die Eingabe aller Berechnungsformeln ersparen, wenn du die Berechnung für die erste Zelle ausführst und dann das Markierungskästchen an der aktivierten Zelle anklickst, die Maustaste gedrückt hältst und den Mauszeiger über die anderen Zellen ziehst.



1. Öffne das Dokument „Taschengeld“.
2. Berechne die Summe des ersten Quartals nicht nur für die Taschengeld-Einnahme, sondern für alle anderen Einnahmen auch noch.
3. Füge eine weitere Spalte „2. QUARTAL“ hinzu und berechne alle Einnahmen für die Monate April, Mai und Juni.

14.2. Durchschnittberechnung

Ende Semester: Zeit für die Zensuren/Noten. Wir möchten den Durchschnitt für die einzelnen Fächer errechnen.

Wir erinnern uns: Der Durchschnitt wird berechnet, indem man die Werte addiert und dann durch ihre Anzahl dividiert. Genau dies macht die Funktion „Mittelwert“.

Wir wollen an diesem Beispiel den Notendurchschnitt für verschiedene Fächer errechnen. Fertige dazu zunächst ein neues Tabellendokument mit folgendem Inhalt an:

	A	B	C	D	E	F
1	Zensuren					
2						
3		Deutsch	Englisch	Mathe	Rechtschreiben	
4		4	2	5	3	
5		4	2	5	2	
6		2	1	6	2	
7		3	3	4	1	
8		3	4	5	4	
9						
10	Durchschnitt					
11						

Zelle B10

ARBEITSSCHRITTE

1. Speichere das Tabellendokument unter dem Namen „Notendurchschnitt“ ab.
2. Aktiviere die Zelle mit der Koordinate **B10**.
3. Tippe in B10: `=Mittelwert(b4:b8)` und drücke die **<Eingabe/Enter>**-Taste.

Für die Berechnung der anderen Notendurchschnitte nutzen wir die Automatik-Funktion von StarOffice.

4. Klicke das kleine Markierungskästchen der aktivierten Zelle mit der Maus an **und halte die Taste gedrückt**.

3,2

Markierungskästchen

5. Fahre mit der Maus nach rechts bis der rote Rahmen die letzte zu berechnende Spalte erreicht hat und lass die Maus-taste wieder los.



1. Erstelle wie oben beschrieben ein neues Tabellen-dokument und führe die Durchschnittberechnung durch.
2. Versuche auf demselben Weg in der Zelle F10 den Gesamtdurchschnitt aller Noten zu berechnen.
3. Vergrößere die Spalten so dass der Text vollständig in den Zellen Platz findet und formatiere die Tabelle nach eigenem Ermessen.
4. Verändere einzelne Noten und beobachte dabei die Ergebnisse der Berechnungen.
5. Speichere das Dokument und drucke es aus.

14.3. Statistische Funktionen

Nehmen wir an, wir veranstalten einen Marathonlauf haben nun alle Laufzeiten der Teilnehmenden erfasst.

Uns interessieren von den vielen Läufern die Zeit des schnellsten und die Zeit des langsamsten Läufers, der Durchschnitt aller Zeiten und die Anzahl aller Teilnehmenden.

Und eine Rangliste möchten wir auch ausdrucken.

In OpenOffice.org/StarOffice helfen uns die Funktionen MAX, MIN, ANZAHL und MITTELWERT.

Arbeitsschritte

Hier ist unsere Tabelle:

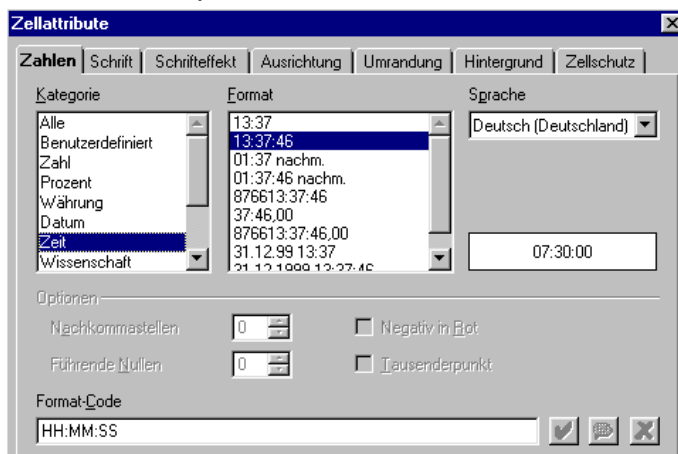
	A	B	C	D	E
1	Ergebnisse des Marathonlaufes				
2					
3	Name	Startzeit	Zielzeit	Zeit	
4					
5	Hinz	07:12:00	14:54:00		
6	Kunz	07:13:00	13:45:00		
7	Dagobert	07:14:00	16:03:00		
8	Schröder	07:15:00	13:08:00		
9	Charly	07:16:00	20:55:00		
10	Mustermann	07:17:00	15:03:00		
11	Zebulon	07:18:00	15:23:00		
12	Schorsch	07:19:00	14:45:00		
13					
14					
15					
16			Schnellste Zeit:		
17			Langsamste Zeit		
18			Durchschnitt:		
19			Anzahl der Läufer:		



Erstelle ein Tabellendokument wie oben beschrieben und speichere es unter dem Namen „MARATHON“ ab.



Die Tabellenkalkulation merkt, dass es sich bei den Zahlen um Zeiten handelt und formatiert die Zellen entsprechend. Du kannst jedoch auch von Hand das Zahlenformat anpassen:



Laufzeit berechnen

Die gelaufenen Zeiten erhalten wir, wenn wir die Startzeit von der Zielzeit subtrahieren.

ARBEITSSCHRITTE

1. Aktiviere die Zelle **D5**. Falls du deine Tabelle an eine andere Stelle gesetzt hast, musst du die Koordinaten entsprechend ändern.
2. Subtrahiere nun den Inhalt der Zelle **C5** von der Zelle **B5**. Trage dazu die Formel **=C5-B5** in die Eingabezeile der Rechenleiste ein.



3. Drücke die **<Eingabe>**- oder **<Enter>**-Taste und der berechnete Betrag wird in die aktivierte Zelle eingetragen.

	A	B	C	D	E
1	Ergebnisse des Marathonlaufes				
2					
3	Name	Startzeit	Zielzeit	Zeit	
4					
5	Hinz	07:12:00	14:54:00	07:42	
6	Kunz	07:13:00	13:45:00		
7	Dagobert	07:14:00	16:03:00		
8	Schröder	07:15:00	18:08:00		
9	Charly	07:16:00	23:55:00		
10	Mustermann	07:17:00	01:03:00		
11	Zebulon	07:18:00	15:23:00		
12	Schorsch	15:19:00	14:45:00		
13					
14					
15					
16			Schnellste Zeit:		
17			Langsamste Zeit		
18			Durchschnitt:		
19			Anzahl der Läufer:		
20					

Niedrigsten Wert ermitteln

Auch wenn es etwas verwirrend klingt, wir wollen hier natürlich die schnellste Zeit ermitteln. Dafür benötigen wir eben den geringsten Wert aus der Spalte „ZEIT“.

ARBEITSSCHRITTE

1. Aktiviere die Zelle rechts neben dem Eintrag „SCHNELLSTE ZEIT:“.
2. Formatiere die Zelle, so dass der Eintrag im Zeitformat erscheint.
3. Schreibe folgende Funktion in die Eingabezeile der Rechenleiste.

The image shows a screenshot of the StarOffice 6.0 formula bar. The active cell is E16, and the formula bar contains the formula `=MIN(D5:D12)`. Several callout boxes provide explanations:

- A box at the top says: "Nach einem Operator müssen die Koordinaten in Klammern stehen" (After an operator, the coordinates must be in brackets), pointing to the opening parenthesis in the formula.
- A box on the left says: "Koordinate der aktivierten Zelle" (Coordinate of the active cell), pointing to the cell reference E16.
- A box below the formula bar says: "„MIN“ steht für Minimum (lat.: das Kleinste)" ("MIN" stands for Minimum (lat.: the smallest)), pointing to the function name.
- A box at the bottom, preceded by a speech bubble icon with an exclamation mark, says: "Der Doppelpunkt zwischen den Koordinaten gibt an, dass StarOffice alle Zellen beginnend von D5 bis einschließlich D12 in die Berechnung einbeziehen soll. Damit entfällt die mühselige Arbeit, alle Koordinaten einzeln eintragen zu müssen." (The double dot between the coordinates indicates that StarOffice should include all cells from D5 to D12 in the calculation. This saves the tedious work of entering all coordinates individually.), pointing to the range D5:D12.

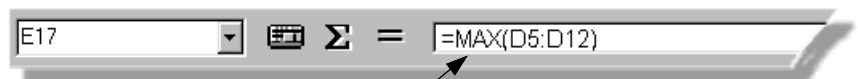
4. Drücke die **<Eingabe>**- oder **<Enter>**-Taste.

	A	B	C	D	E
1	Ergebnisse des Marathonlaufes				
2					
3	Name	Startzeit	Zielzeit	Zeit	
4					
5	Hinz	07:12:00	14:54:00	07:42	
6	Kunz	07:13:00	13:45:00	06:32	
7	Dagobert	07:14:00	16:03:00	08:49	
8	Schröder	07:15:00	13:08:00	05:53	
9	Charly	07:16:00	20:55:00	13:39	
10	Mustermann	07:17:00	15:03:00	07:46	
11	Zebulon	07:18:00	15:23:00	08:05	
12	Schorsch	07:19:00	14:45:00	07:26	
13					
14					
15					
16			Schnellste Zeit:		05:53
17			Langsamste Zeit		
18			Durchschnitt:		
19			Anzahl der Läufer:		
20					

Höchsten Wert ermitteln

ARBEITSSCHRITTE

1. Aktiviere die Zelle rechts neben dem Eintrag „Langsamste Zeit“.
2. Wähle als Zahlenformat „Zeit“.
3. Schreibe folgende Funktion in die Eingabezeile der Rechenleiste.



„MAX“ steht für Maximum (*lat.: das Größte*)

4. Klicke auf die <Eingabe>- oder <Enter>-Taste.

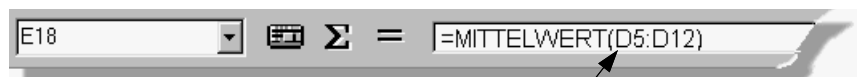
	A	B	C	D	E
1	Ergebnisse des Marathonlaufes				
2					
3	Name	Startzeit	Zielzeit	Zeit	
4					
5	Hinz	07:12:00	14:54:00	07:42	
6	Kunz	07:13:00	13:45:00	06:32	
7	Dagobert	07:14:00	16:03:00	08:49	
8	Schröder	07:15:00	13:08:00	05:53	
9	Charly	07:16:00	20:55:00	13:39	
10	Mustermann	07:17:00	15:03:00	07:46	
11	Zebulon	07:18:00	15:23:00	08:05	
12	Schorsch	07:19:00	14:45:00	07:26	
13					
14					
15					
16			Schnellste Zeit:		05:53
17			Langsamste Zeit		13:39
18			Durchschnitt:		
19			Anzahl der Läufer:		
20					

Mittelwert errechnen

Jetzt wollen wir die Durchschnittszeit aller Läuferinnen und Läufer berechnen.

ARBEITSSCHRITTE

1. Aktiviere die Zelle rechts neben dem Eintrag DURCHSCHNITT.
4. Wähle als Zahlenformat „Zeit“.
2. Schreibe folgende Funktion in die Eingabezeile der Rechenleiste.



Wir benutzen die Spalte **D**, weil wir ja den Mittelwert aller gelaufenen Zeiten ermitteln wollen

Ergebnisse des Marathonlaufes					
	A	B	C	D	E
	Name	Startzeit	Zielzeit	Zeit	
5	Hinz	07:12:00	14:54:00	07:42	
6	Kunz	07:13:00	13:45:00	06:32	
7	Dagobert	07:14:00	16:03:00	08:49	
8	Schröder	07:15:00	13:08:00	05:53	
9	Charly	07:16:00	20:55:00	13:39	
10	Mustermann	07:17:00	15:03:00	07:46	
11	Zebulon	07:18:00	15:23:00	08:05	
12	Schorsch	07:19:00	14:45:00	07:26	
16			Schnellste Zeit:		05:53
17			Langsamste Zeit		13:39
18			Durchschnitt:		08:14
19			Anzahl der Läufer:		8

Anzahl (der Läuferinnen und Läufer) ermitteln

ARBEITSSCHRITTE

1. Aktiviere die Zelle rechts neben dem Eintrag „Anzahl der Läufer:“.
2. Schreibe folgende Funktion in die Eingabezeile der Rechenleiste.

E19 =ANZAHL(D5:D12)



Als Koordinaten musst du die Zellen angeben, die berechenbare Werte (also Zahlen oder Zeiten) enthalten. Beim Versuch die Namen in der Spalte **A** zu zählen, erhältst du stets den Wert **0**.

E19							
=ANZAHL(D5:D12)							
	A	B	C	D	E		
1	Ergebnisse des Marathonlaufes						
2							
3	Name	Startzeit	Zielzeit	Zeit			
4							
5	Hinz	07:12:00	14:54:00	07:42			
6	Kunz	07:13:00	13:45:00	06:32			
7	Dagobert	07:14:00	16:03:00	08:49			
8	Schröder	07:15:00	13:08:00	05:53			
9	Charly	07:16:00	20:55:00	13:39			
10	Mustermann	07:17:00	15:03:00	07:46			
11	Zebulon	07:18:00	15:23:00	08:05			
12	Schorsch	07:19:00	14:45:00	07:26			
13							
14							
15							
16			Schnellste Zeit:		05:53		
17			Langsamste Zeit		13:39		
18			Durchschnitt:		08:14		
19			Anzahl der Läufer:			8	
20							



1. Öffne das Tabellendokument „MARATHON“.
2. Berechne die Laufzeit, die schnellste und langsamste Zeit, die Durchschnittszeit und zähle die Anzahl Läuferinnen und Läufer.
3. Verändere die Start- und Zielzeiten und beobachte, was mit den berechneten Werten geschieht.
4. Speichere das Dokument ab.

15. Mit Prozenten rechnen

Hast du ein Jugendsparkonto bei einer Bank oder der Post? Für das Kapital erhältst du ja Ende Jahr Zins gutgeschrieben. In den folgenden Aufgaben werden wir das Rechnen mit Zinsen mit der Tabellenkalkulation üben.

15.1. Die Jahreszinsformel

Die Zinsformel für den Jahreszins lautet:

$$z = \frac{k * p}{100}$$

Dabei bedeuten

z	Zins (in € oder CHF)
k	Kapital
p	Zinssatz (Prozent)

Wir möchten nun den Jahreszins für ein Kapital von € 2350 bei einem Zinssatz von 2% ausrechnen.

ARBEITSSCHRITTE

Die folgende Tabelle zeigt eine mögliche Lösung:

	A	B
1	Aufgabe 1	
2		
3	Gesucht:	Z (Zins)
4		
5	K	2350
6	P	2
7	Z	=b5*b6/100



- Löse die Zinsformel nach den Variablen k und p auf. Diese Formeln brauchst du für die folgenden Übungen.

k =

p =

2. Sebastian hat ein Jugendsparkonto. Wie viel Zins erhält er in einem Jahr, wenn sein Guthaben € 1200 und der Zinssatz 2.25% beträgt?
3. Bruno leiht seinem Kollegen Max Geld. Max muss Bruno 3.5% Zins bezahlen. Bruno erhält auf diese Weise jedes Jahr € 234. Wie viel Geld hat Bruno ausgeliehen?
4. Philipp verliert eine Wette mit Sandra und muss nun Sandra € 10 bezahlen. Er hat aber kein Geld dabei. Sandra sagt zu Philipp: „Du kannst mir das Geld auch erst in einem Jahr geben, dann kommen aber noch € 5 Zins dazu. Welchem Jahreszinssatz entspricht dies?

15.2. Die erweiterte Zinsformel

Möchten wir Zinsen nicht nur für ein ganzes Jahr, sondern auch für eine bestimmte Dauer in Tagen berechnen, so lautet die Formel:

$$z = \frac{(k * p * d)}{(100 * 360)}$$

d bedeutet Dauer in Tagen

Beachte, dass nicht alle Monate 30 Tage haben!



Löse diese erweiterte Zinsformel nach den Variablen k, p und d auf.

k =

p =

d =

Wir nehmen nun die Aufgabe 4 von oben und ändern sie wie folgt ab: Der Zins von € 5 soll nicht in einem Jahr, sondern bereits in einer Woche fällig sein. Welchem Jahreszinssatz entspricht dies?

ARBEITSSCHRITTE

Eine mögliche Lösung ist hier abgebildet:

	A	B	C
1	Gesucht:	P	
2			
3	K	10	
4	Z	5	
5	D	7	
6	P	=(b4*100*360)/(b3*b5)	

Wahrlich ein horrender Zinssatz!



Sandro möchte sich ein neues Bike kaufen. Es kostet € 956. Wann kann er sich das Bike kaufen, wenn heute auf seinem Jugendsparkonto € 825 gutgeschrieben sind und er mit einem Zinssatz von 2.75% rechnen kann?

16. Tabellen verknüpfen

In diesem Kapitel wollen wir üben, wie man Daten aus verschiedenen Tabellenblättern in einem neuen Arbeitsblatt zusammenfassen und berechnen kann. Dazu versetzen wir uns in die Rolle eines Mitarbeitenden einer Autovermietung. Zunächst müssen wir die Quartaltabellen erstellen, aus denen wir zum Schluss eine aussagekräftige Jahresstatistik mit einem Diagramm berechnen wollen.

16.1. Tabellen erstellen und verknüpfen

Quartals–Tabellen erstellen

ARBEITSSCHRITTE

Du kannst gleich am PC mitarbeiten und das Erklärte nachmachen.

1. Erstelle ein neues Tabellendokument.
Auf der ersten Tabelle erfassen wir das erste Quartal, also die Monate Januar, Februar und März:

Auslastung der Fahrzeuge	1. Quartal			
(in Tagen)				
	Januar	Februar	März	Total
Döschwo	20	15	22	57
Opel Astra	16	14	18	48
VW Golf	17	13	19	49

2. Wechsle nun auf die zweite Tabelle durch einen Klick auf die Registerzunge:



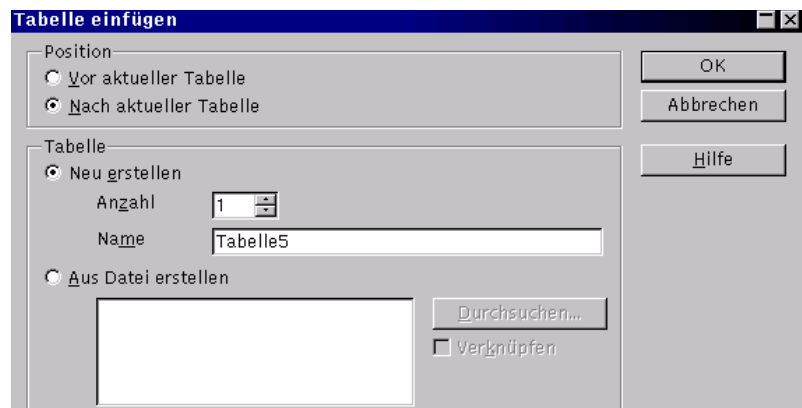
3. Schreibe nun auf der zweiten Tabelle die folgende Tabelle ab:

Auslastung der Fahrzeuge	2. Quartal			
(in Tagen)				
	April	Mai	Juni	Total
Döschwo	14	19	15	48
Opel Astra	15	20	16	51
VW Golf	13	19	22	54

4. Wechsle jetzt auf die dritte Tabelle und tippe folgendes:

Auslastung der Fahrzeuge	3. Quartal			
(in Tagen)				
	Juli	August	September	Total
Döschwo	16	22	19	57
Opel Astra	13	19	18	50
VW Golf	14	25	17	56

5. Gehe nun auf die vierte Tabelle. Wenn du keine Registerzunge für eine vierte Tabelle hast, so klicke mit der rechten Maustaste auf eine Registerzunge und wähle oben „Einfügen ...“:



6. Jetzt kannst du das vierte Quartal schreiben:

Auslastung der Fahrzeuge	4. Quartal			
(in Tagen)				
	Oktober	November	Dezember	Total
Döschwo	20	10	20	50
Opel Astra	19	11	22	52
VW Golf	21	12	24	57

Quartals-Tabellen verknüpfen

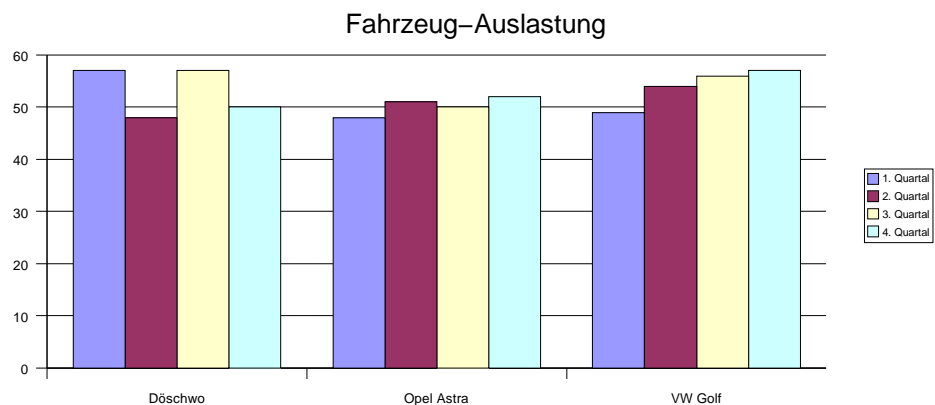
7. Auf der fünften Tabelle möchten wir nun die Jahresstatistik erstellen. Vielleicht musst du wieder eine Tabelle einfügen, wie im Punkt 5 beschrieben.

	A	B	C	D	E
1	Auto-Vermietung AG				
2	Bergstrasse 99				
3	6000 Luzern				
4	Tel. 041 9999999				
5					
6	Auslastung der Fahrzeuge				
7	(in Tagen)				
8					
9		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
10	Döschwo				
11	Opel Astra				
12	VW Golf				

8. Jetzt möchten wir die Zahlen aus den Quartalstabellen in die Jahresstatistik übernehmen.
 Klicke in die Zelle B10.
 Tippe ein Gleichheitszeichen.
 Klicke jetzt auf die Registerzunge Tabelle1 und auf die Zelle E4 (Döschwo/Januar) und drücke <Enter>
 In der Zelle B10 steht jetzt: =Tabelle1.E4
9. Verknüpfe auf diese Weise die Zellen B10 bis E12 auf der Tabelle5 mit den entsprechenden Zellen auf den Quartalstabellen (Tabelle1 bis Tabelle4).
 Auf der nächsten Seite findest du die fertige Jahrestabelle.

Auto-Vermietung AG				
Bergstrasse 99				
6000 Luzern				
Tel. 999'99'99				
Auslastung der Fahrzeuge				
(in Tagen)				
	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Döschwo	57	48	57	50
Opel Astra	48	51	50	52
VW Golf	49	54	56	57

10. Erstelle ein aussagekräftiges Diagramm in der Jahrestabelle.



11. Ändere einige Werte in den Quartalstabellen und beobachte, ob sich etwas in der Jahresstatistik und im Diagramm verändert.



Du führst die Kasse für eine Pfadfinder-Gruppe. Jeweils Ende Quartal soll eine Zwischenabrechnung erstellt werden.

1. Erstelle wie beschrieben drei Tabellen für die Monate Januar, Februar und März. Baue sie wie folgt auf:

	A	B	C
1	Pfadi Luzern		
2			
3	Januar		
4			
5	Datum	Einnahmen	Ausgaben
6			
7			
8			
9			
10			
11	Total		

2. Trage einige Ein- und Ausgaben ein.

3. Auf der vierten Tabelle erstellst du nun eine Quartalsabrechnung.

	A	B	C
1	Pfadi Luzern		
2			
3	Uebersicht 1. Quartal		
4			
5		Einnahmen	Ausgaben
6	Januar		
7	Februar		
8	März		
9	Total		
10	Ueberschuss		

4. Erstelle auch ein Diagramm.

17. Hinweise

Dieses Buch ist für den gesamten deutschsprachigen Raum gedacht und versucht die Rechtschreibung und einige Formulierungen für alle deutschsprachigen Länder zu berücksichtigen.

Basiert teilweise auf dem StarOffice–Workbook Version 4 von Hartmut Braun.

Quelle dieses Dokumentes:
www.team-computing.ch

Die deutschsprachige Website von OpenOffice.org

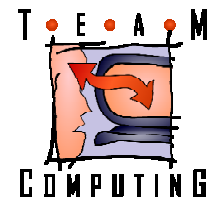
<http://de.openoffice.org/>

Die deutschsprachigen Websites zu StarOffice

www.sun.ch/staroffice
www.sun.de/staroffice

Daniel Dahinden
www.team-computing.ch
dahinden@team-computing.ch
26.4.2002

Mitarbeit von Marco Huggenberger,
OpenOffice.org Developer



Dieses Buch wurde mit OpenOffice.org 1 und StarOffice 6 erstellt

18. GNU Free Documentation License

Version 1.1, March 2000

Copyright (C) 2000 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other written document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you".

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (For example, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front–Cover Texts or Back–Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License.

A "Transparent" copy of the Document means a machine–readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, whose contents can be viewed and edited directly and straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup has been designed to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard–conforming simple HTML designed for human modification. Opaque formats include PostScript, PDF, proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine–generated HTML produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies of the Document numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front–Cover Texts on the front cover, and Back–Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a publicly-accessible computer-network location containing a complete Transparent copy of the Document, free of added material, which the general network-using public has access to download anonymously at no charge using public-standard network protocols. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has less than five).
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section entitled "History", and its title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. In any section entitled "Acknowledgements" or "Dedications", preserve the section's title, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given

therein.

L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.

M. Delete any section entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.

N. Do not retitle any existing section as "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work. In the combination, you must combine any sections entitled "History" in the various original documents, forming one section entitled "History"; likewise combine any sections entitled "Acknowledgements", and any sections entitled "Dedications". You must delete all sections entitled "Endorsements."

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, does not as a whole count as a Modified Version of the Document, provided no compilation copyright is claimed for the compilation. Such a compilation is called an "aggregate", and this License does not apply to the other self-contained works thus compiled with the Document, on account of their being thus compiled, if they are not themselves derivative works of the Document. If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one quarter of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that surround only the Document within the aggregate. Otherwise they must appear on covers around the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License provided that you also include the original English version of this License. In case of a disagreement between the translation and the original English version of this License, the original English version will prevail.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSEThe Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.