



ITG Klasse 6

Tabellenkalkulation

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

Tabellenkalkulationen werden eingesetzt, um Darstellungen, Berechnungen und Analyse von Daten durchzuführen, wie z.B. Umsatzauswertungen, Preiskalkulationen, Umrechnungstabellen, Was-Wäre-Wenn-Analysen etc., sowie die Aufbereitung der Daten als Diagramm zu unterstützen. Nahezu jeder große Softwarehersteller bietet solche Programme mit zum Teil sehr unterschiedlichem Funktionsumfang an. Meist sind sie Bestandteil einer so genannten Office-Lösung. In der Schule benutzen wir derzeit Office2000 mit der Tabellenkalkulation Excel2000 auf den Systemen mit Windows98, auf allen anderen Rechnern OpenOffice mit der Tabellenkalkulation Calc. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich deshalb insbesondere in der Darstellung auf Calc, sind jedoch ohne große Änderungen auch auf jede andere Tabellenkalkulation übertragbar.

Das Calc-Anwendungsfenster

Nach dem Start von OpenOffice-Calc bietet sich nachfolgendes Bild.

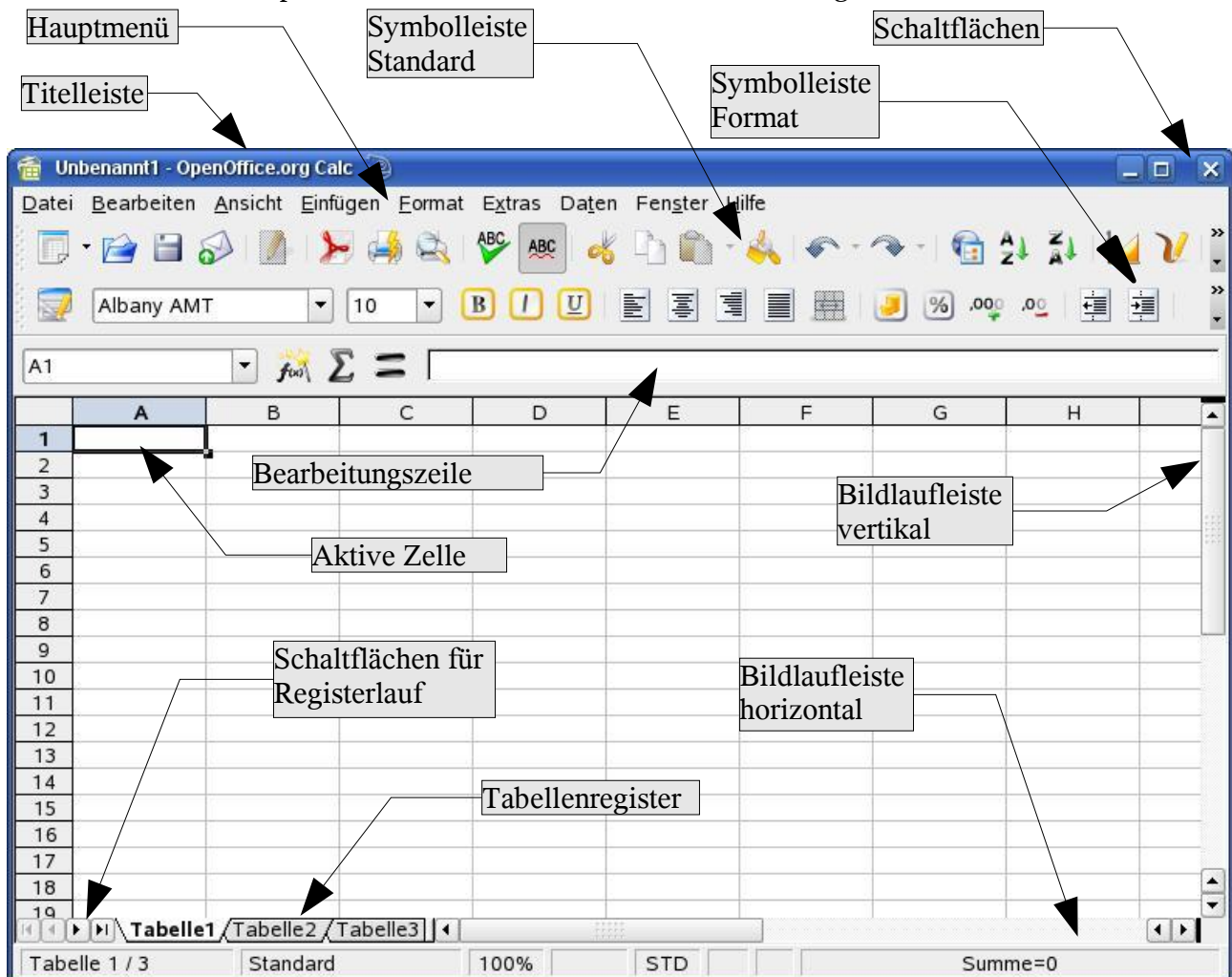


Abbildung 1 Anwendungsfenster Calc

Startet man Calc, so wird im Arbeitsfenster ein Worksheet mit der Bezeichnung Unbenannt geöffnet, das bei Standardeinstellung aus drei Tabellen besteht. Jede Tabelle besteht aus Zellen, die in Spalten und Zeilen angeordnet sind. Eine Tabelle kann derzeit 256 Spalten und 65536 Zeilen enthalten. Eine Zelle kann entweder Text, Zahlen oder Ergebnisse enthalten. Texte und Zahlen sind hierbei als fest eingegeben Zeichenfolge gespeichert, während Ergebnisse Werte oder auch Text sind, die sich nach entsprechenden Vorschriften (Formeln oder Funktionen) aus anderen Zellinhalten ergeben. Diagramme, Zeichnungen und andere Objekte werden direkt einer Tabelle, aber nicht einer festen Zelle zugeordnet.

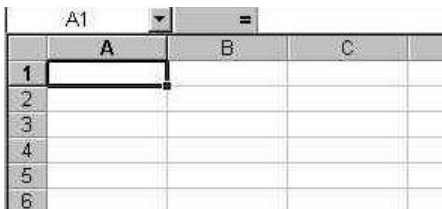


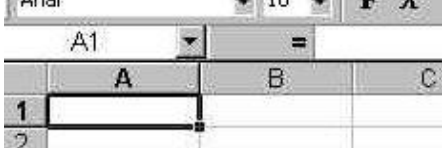


ITG Klasse 6 Tabellenkalkulation

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

Der Mauszeiger in Calc

Der Cursor hat in Calc einige Sonderformen, die abhängig sind von der Position im Anwendungsfenster bzw. der Aktion, die ausgeführt werden soll. Halte in nachstehender Tabelle die wichtigsten Cursor formen fest, indem du den Cursor an die angegebene Stelle führst, und dann die linke Tabellenspalte entsprechend ergänzt:

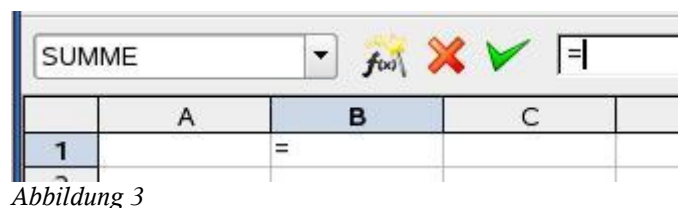
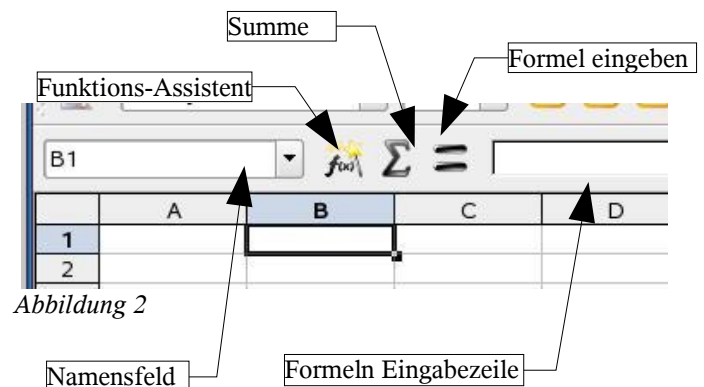
Form	Beschreibung
	Standardcursor
	Standardcursor innerhalb des Arbeitsblattes.
	Form zwischen zwei Spalten im Spaltenkopf des Arbeitsblattes
	Form zwischen zwei Spalten im Spaltenkopf des Arbeitsblattes
	Form des Cursors bei direkter Eingabe in eine Zelle oder innerhalb der Bearbeitungszeile.

Die Bearbeitungsleiste

Die Bearbeitungsleiste besteht aus drei deutlich voneinander abgegrenzten Bereichen entsprechend der nachstehenden Abbildung 2. Klickt man auf das „=“-Zeichen, dann wird im Namensfeld das Auswahlmü mit den meistbenutzten Formeln geöffnet. Aus diesem kann man dann die benötigte Funktion auswählen. Sie wird dann in die Eingabezeile übernommen.

Benötigt man jedoch eine andere Funktion, so kann man sich diese über den Funktions-Assistenten heraussuchen.

Sobald man auf irgendeine Art eine Formel in die Eingabezeile eingegeben hat, ändert sich auch das mittlere Feld der Bearbeitungsleiste entsprechend nebenstehender Abbildung 3.





ITG Klasse 6

Tabellenkalkulation

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

Markieren

Das Markieren von Zellen oder Zellbereichen ist eine wichtige Operation beim Bearbeiten einer Tabelle, kann man doch nur in markierte Bereiche Daten eingeben und die Darstellungsform verändern. Auch beim Festlegen, welche Daten zur Berechnung herangezogen werden ist es oftmals sinnvoll, diese Daten durch Markieren des entsprechenden Bereiches einzugeben. Die wichtigsten Möglichkeiten, des Markierens sind in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben.

Aktion	Beschreibung	Abbildung
Eine Zelle markieren	<ul style="list-style-type: none"> Klicke mit der linken Maustaste auf die zu markierende Zelle. <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> Klicke in das Namensfeld und ändere die dort eingetragene Bezeichnung entsprechend, beende die Aktion mit der Return-Taste 	
Mehrere zusammenhängende Zellen markieren	<ul style="list-style-type: none"> Markiere die Zelle in der linken oberen Ecke des Bereiches und halte die Maustaste gedrückt. Ziehe den Mauszeiger bis zur Zelle in der rechten unteren Ecke des Bereiches und lasse dann die Maustaste los. 	
Mehrere unabhängige Zellen markieren	<ul style="list-style-type: none"> Markiere die erste Zelle, oder den ersten zusammenhängenden Bereich. Drücke die STRG-Taste und markiere die nächsten Bereiche oder Zellen bei gedrückter STRG-Taste 	
Eine Spalte oder Zeile markieren	<ul style="list-style-type: none"> Klicke mit der linken Maustaste einmal auf die entsprechende Zelle im Zeilen- oder Spaltenkopf 	

Eingabe von Daten

Die Zellen eines Tabellenblattes können Text, Zahlen, Datumswerte oder Berechnungen in Form von Funktionen oder Formeln enthalten. Der Typ der Eingabe bestimmt den Zelltyp der eindeutig sein muss. Jede Zelle kann also nur einen bestimmten Datentyp enthalten. Beachte den Unterschied zwischen Zellinhalt und Darstellung in der Zelle.

Zellinhalt	Darstellung in der Zelle	Bemerkung
25		Zahlen werden automatisch rechtsbündig dargestellt.
Hamburg		Text wird automatisch linksbündig dargestellt.
' =A1+B1 '		Enthält die Zelle ein Formel oder Funktion, wird immer das Ergebnis der Formel dargestellt.



ITG Klasse 6 Tabellenkalkulation

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

Zellinhalt			Darstellung in der Zelle	Bemerkung
A1	B1	C1		Formatierungen werden nur in der Zelle dargestellt, gearbeitet wird immer mit dem Zellinhalt.
5	0,2	3,05		

Calc versucht schon bei der Eingabe den Datentyp zu bestimmen. So wird ein Text, eine Zahl oder ein Datum sofort erkannt. Die Darstellung dieser Elemente ist standardmäßig festgelegt, kann jedoch über das entsprechende Menü für einen markierten Bereich geändert werden. Als Formatierungen für die Darstellung kommen die Hervorhebung durch Farben, die Schriftart und Schriftgröße sowie die zusätzliche Angabe von Einheiten oder die Darstellung als Datumswert in Frage.

Text eingeben

Texte dienen der Erläuterung des eingetragenen Zahlenmaterials in Form von Überschriften oder Beschriftungen. Eingaben die mit einem Buchstaben beginnen werden von Calc als Text erfasst und automatisch linksbündig ausgerichtet. Reicht die Spaltenbreite für die Darstellung des eingegebenen Textes nicht aus, dann werden die rechten Nachbarzellen für die Anzeige mitbenutzt, sofern diese Zellen keinen Inhalt haben. Sind diese Zellen nicht leer, so wird der darzustellende Text am Zellenende zur Darstellung abgeschnitten. Sollen reine Zahlen oder Datumsangaben als Text interpretiert werden, so kann man dies durch Voranstellen eines Hochkommata erzwingen.

Zahlen eingeben

Zahlen werden normalerweise so dargestellt, wie sie eingegeben werden. Reicht die Spaltenbreite nicht zur Anzeige aus, zeigt Calc eine „Platzhalter“ (#####) an oder schreibt die Zahl in Exponentialschreibweise um. Fügt man der Eingabe ein € an, so wird die Zahl automatisch als Währungswert ausgegeben, die Eingabe einer Uhrzeit kann man durch den Doppelpunkt zwischen Stunden und Minuten erzwingen, die Datumsangabe durch den Punkt zwischen Tag, Monat und Jahr.

Zellen formatieren

Weitere Formatierungen erreicht man, mit einem rechten Mausklick in den markierten Bereich. Es öffnet sich ein Kontextmenü. Dort wählt



Abbildung 4

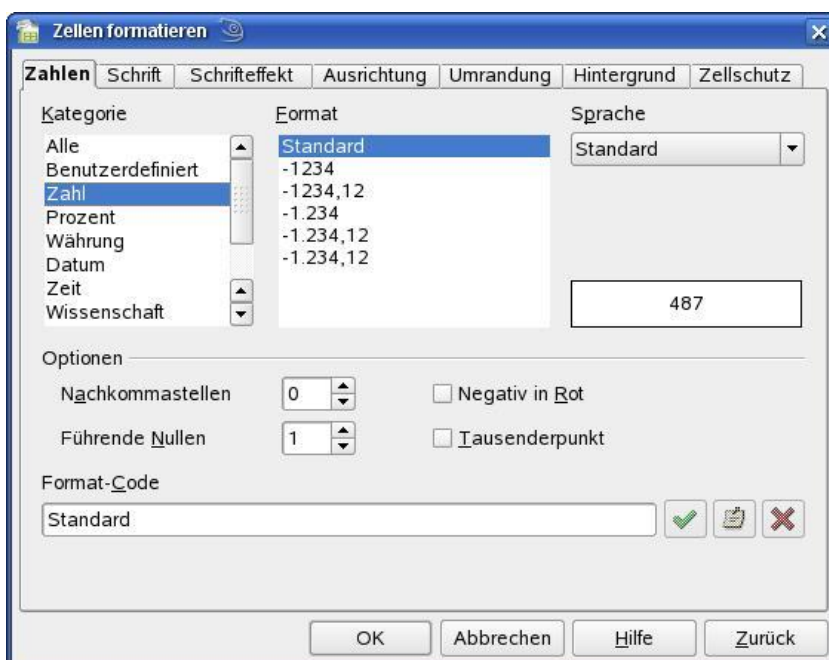


Abbildung 5:

man dann entsprechend Abbildung 4 den Menüpunkt „Zellen formatieren“. Daraufhin öffnet sich das Fenster mit weiteren Möglichkeiten, die durch Anklicken der Reiter ausgewählt werden können. Das Zahlenmenü liefert nach Auswahl der Kategorie weitere Möglichkeiten, von denen



ITG Klasse 6 Tabellenkalkulation

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

exemplarisch Währung, Zahl und Uhrzeit dargestellt werden. Diese bieten dann wiederum für dieses Darstellungsformat weitere Auswahlmöglichkeiten.

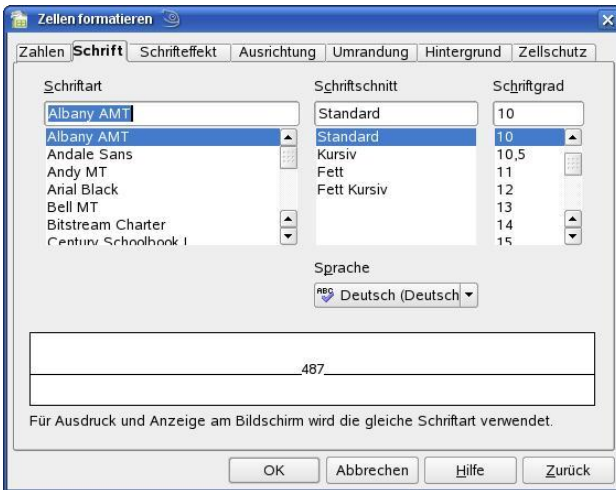


Abbildung 6:

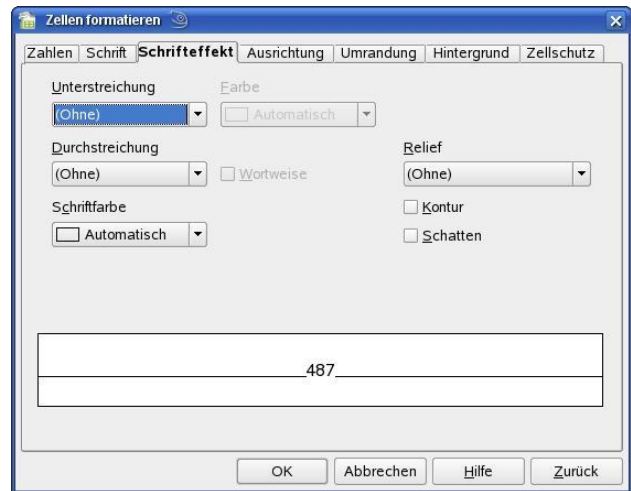


Abbildung 7:



Abbildung 8:

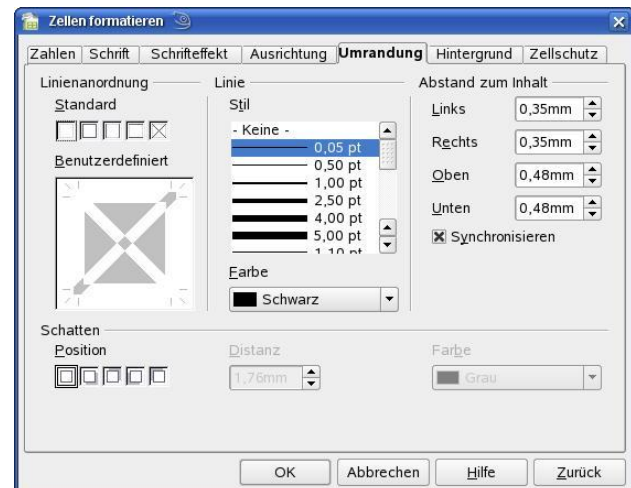


Abbildung 9:

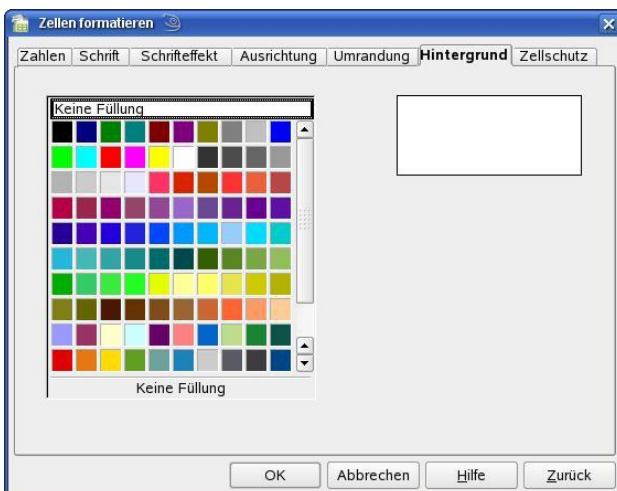


Abbildung 10:

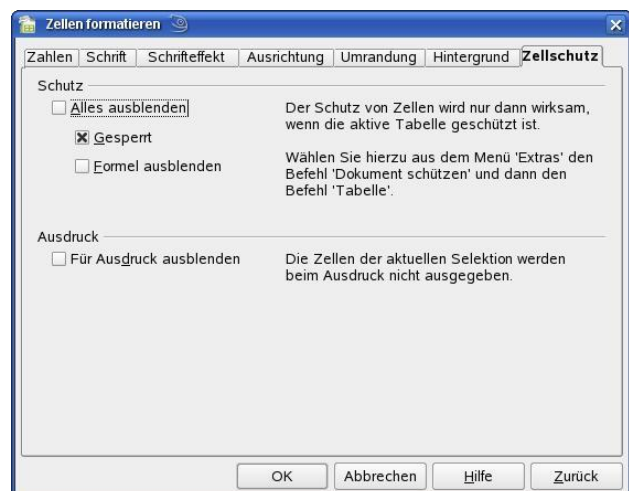


Abbildung 11:



ITG Klasse 6

Tabellenkalkulation

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

Daten automatisch eingeben

Sollen Spalten oder Zeilen mit den gleichen Daten oder in logischer fortlaufender Reihenfolge gefüllt werden, so kann man dies schnell mit Hilfe eingebauter Funktionen erreichen. Eine wichtige Funktion ist die Nutzung des Autoausfüllers. Nebenstehende Abbildung 12 zeigt in der oberen Zelle den eingegebenen Text „Auto 1“. markiert man die Zelle, und zieht dann an dem Autoausfüller nach unten, so wird für die überstrichenen Zellen der Inhalt logisch immer um 1 erhöht, hier bis „Auto 6“. Soll der Zelleninhalt überall gleich sein, so muss man zusätzlich die STRG-Taste drücken.

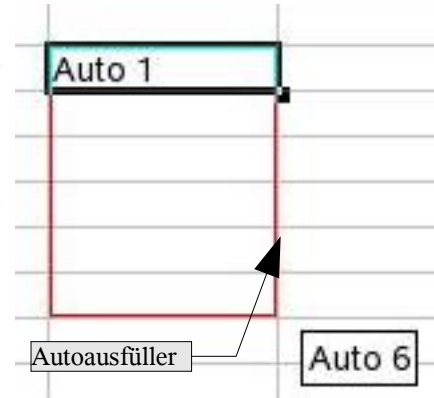


Abbildung 12:

Will man jedoch eine andere Art der logischen Reihe haben, kann man dies natürlich auch automatisch erreichen. Anhand des nachfolgenden Beispiels wird gezeigt, wie man eine Spalte mit Uhrzeiten ausfüllt, die jeweils 30 Minuten Unterschied haben.

	A	B
1		
2		07:45
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Abbildung 13:

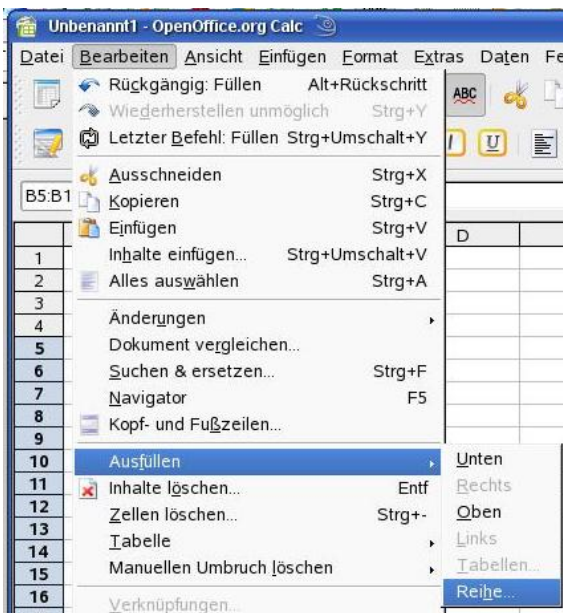


Abbildung 14:

Wir schreiben hierzu in das Feld B2 die Uhrzeit 7:45 und markieren dann den Bereich B2:B13 entsprechend der Abbildung 13.

Danach wählen wir aus dem Hauptmenü den Menüpunkt Bearbeiten, dort Ausfüllen und dann Reihe entsprechend der Abbildung 14 aus. Danach öffnet sich ein weiteres Fenster, indem man die Art der Reihe, die Form der Daten und die weiteren Eigenschaften einstellen kann. Um unser Ziel zu erreichen wurde in dem sich öffnenden Fenster (Abbildung 15) das Feld Inkrement mit dem Wert 0:30 ausgefüllt und dann der Button OK gedrückt. Das Ergebnis ist wie Abbildung 16 zeigt die gewünschte Zeitreihe.

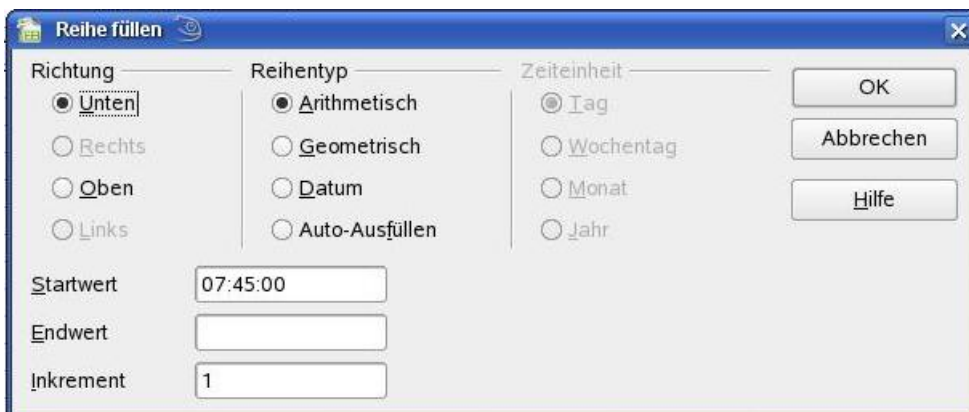


Abbildung 15:

	D
	07:45
	08:15
	08:45
	09:15
	09:45
	10:15
	10:45
	11:15
	11:45
	12:15
	12:45
	13:15

Abbildung 16: