

# Daten und Anwendungen

**bau\_schule**

Dieses Script verwendete ich bis 2009 im Informatikunterricht für Bauführer und Poliere. Es nutzt *Windows XP* und *Office 2003*, ist aber auch auf neuere Versionen anwendbar. Anhand von Übungen und Beispielen aus der Praxis werden die Grundlagen von *Windows*, *Word* und *Excel* vermittelt.

Dezember 2016, Thomas Nussbaumer

<b>Die Grundlagen der Informatik</b>	<b>4</b>
Die Verarbeitung von Information	4
Das EVA-Prinzip	5
Das Programm	6
Der elektronische Speicher	6
Benennen Sie die Teile eines Personal Computers	7
Computer-Typen	8
Die Stärken des Computers	8
<b>Daten und Anwendungen</b>	<b>9</b>
Anwenderprogramme	9
Benutzeroberfläche	10
<b>Arbeiten mit Windows</b>	<b>11</b>
Tastatur	11
Maus	14
Übung: Arbeiten mit der Maus in Windows	15
<b>Speichern von Dokumenten auf Disk</b>	<b>16</b>
Laufwerke	16
Ordner	16
Dateien	16
Pfad zu einer Datei	16
Dialogfeld zum Speichern eines Dokuments	17

<b>Textverarbeitung</b>	<b>18</b>
Arbeitsphasen	18
Gegenwart und Zukunft	18
<b>Arbeiten mit Word für Windows</b>	<b>19</b>
Öffnen Sie ein Dokument	20
Geben Sie den Text Ihres Dokuments ein	20
Geben Sie einen Absatz als Ganzes ein	21
Speichern und benennen Sie Ihr Dokument	22
Ändern und formatieren Sie den Text	23
Setzen Sie für Abstände Tabulatoren	24
Prüfen Sie die Rechtschreibung	24
Drucken Sie Ihr Dokument	25
Benutzen Sie die eingebaute Hilfe	25
Übung: Schreiben Sie einen Geschäftsbrief	26
Übung: Schreiben Sie ein Angebot	30
Übung: Formatieren Sie einen grösseren Text	32
<b>Tabellen zur Gliederung des Textes</b>	<b>36</b>
Übung: Erstellen Sie Ihren tabellarischen Lebenslauf	37
Beispiel: Beiblatt zur Stellenbewerbung	39
Beispiel: Organisationsplan	40
Beispiel: Begleitzettel	41
<b>Zeichnen Sie in Ihrem Dokument</b>	<b>42</b>

<b>Tabellenkalkulation</b>	<b>44</b>
Aufbau einer Tabelle	44
Kalkulationsformeln	45
<b>Arbeiten mit Excel</b>	<b>46</b>
Fallbeispiel: Offertvergleich	46
Tabelle erstellen und Text eingeben	47
Zahlen eingeben	48
Formeln eingeben	49
Formeln mit Funktionen eingeben	50
Formeln mit absolutem Bezug eingeben	51
Tabelle erweitern	52
<b>Übungen mit Excel</b>	<b>53</b>
Umsatzstatistik	53
Rechnung für Maurerarbeiten	55
Rechnung für Strom und Wasser	57
Miete eines Kleinlastwagens	59
Vermehrung eines Sparkapitals	60
Amortisation eines Kredites	61
<b>Datenbanken</b>	<b>62</b>
Wie entstehen Daten?	62
Wie organisieren Sie Daten?	62
Die Tabellen speichern die Informationen	63
Erstellen Sie eine Datenbank mit Word	64
Sortieren Sie Ihre Adressen	65
Verwenden Sie Excel als Datenbank	65
Drucken Sie mit Ihren Adressen Aufklebeetiketten	66
Schreiben Sie an jede Person einen Serienbrief	67
Übung: Organisieren Sie ein Minigolfturnier	69
Regierechnung mit Positionen aus Datenbank	70
Datenbank mit Regiepositionen	71
Verweis auf Regieposition	71

# Die Grundlagen der Informatik

Die Informatik als Wissenschaft der automatischen Informationsverarbeitung beschäftigt sich mit den Möglichkeiten und Grenzen des Computers, sowie dessen Nutzbarmachung für den Menschen. Das Wort Informatik ist aus den beiden Wörtern **Information** und **Automatik** zusammengesetzt.

**Informations-  
verarbeitung**

## Die Verarbeitung von Information

Die Informatik entwickelte sich also erst mit der wachsenden Bedeutung von **Computern**. Hier vier typische Beispiele für die Anwendung solcher Maschinen:

- Eine Verkäuferin tippt die Artikelnummern und Stückzahlen einer telefonischen Bestellung eines bestimmten Kunden ein. Der Computer gibt den Rechnungsbetrag auf dem Bildschirm aus und druckt den Lieferschein und die Rechnung.
- Eine Sekretärin schreibt via Tastatur den Text eines Briefes. Der Computer gibt diesen in einer bestimmten, von ihr gewünschten Form auf dem Bildschirm und dem Drucker aus.
- Die Gemeindeschreiberin von Logikon lässt sich vom Computer eine Liste aller über 65-jährigen männlichen Einwohner ihrer Gemeinde ausdrucken.
- Eine Steuerung mit einem Mikroprozessor schaltet die Heizung ein, sobald die Aussentemperatur unter 10° Celsius fällt.

**Verkauf**

**Sekretariat**

**Kanzlei**

**Heizung**

Eine Hobelmaschinen bearbeitet Holz. Welches «Material» wird mit Computern verarbeitet? Versuchen Sie anhand der vier Beispiele eine Antwort zu finden.

hinein

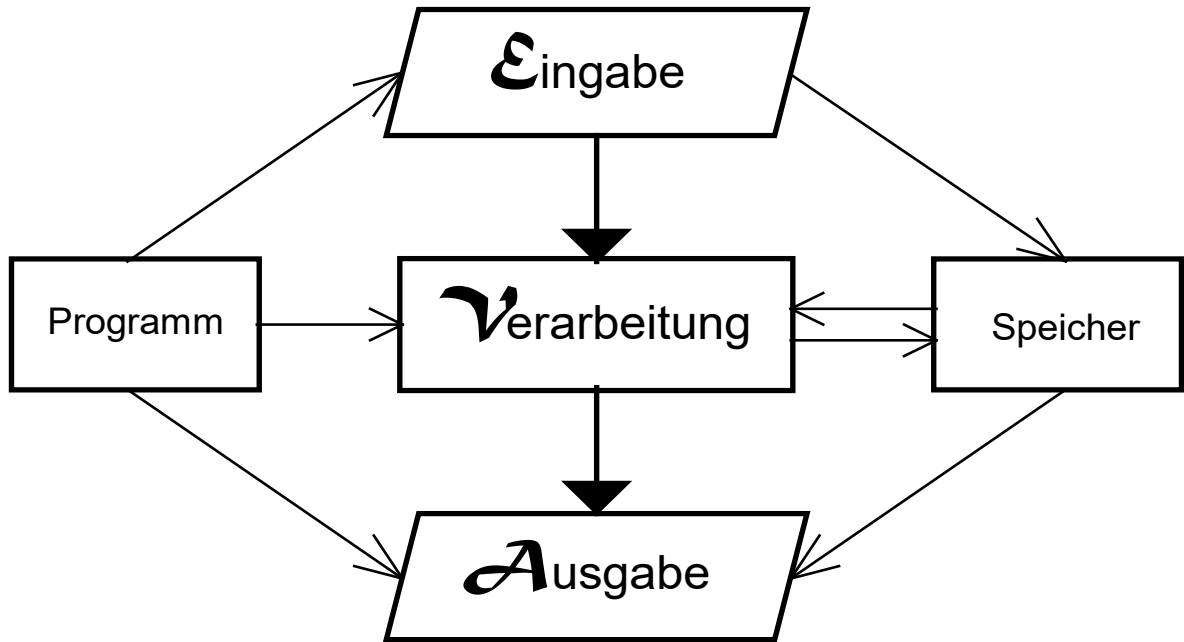
drinnen

heraus

.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

## Das EVA-Prinzip

Jede Maschine arbeitet nach dem so genannten «EVA-Prinzip»:



<u>Beispiele:</u>	Eingabe	Maschine	Ausgabe
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Ein Computer ist jedoch keine gewöhnliche Maschine mit einem festen Arbeitsablauf. Wir unterscheiden nämlich zwischen:

- Hardware:** Die eigentliche Maschine, welche die Elektronik und die Zusatzgeräte umfasst. **Hardware**
- Software:** Programme und Daten zum Betrieb des Computers. Erst die Software macht den Computer zu einer universellen Maschine. **Software**

## Das Programm

Die Verarbeitung geschieht beim Computer gemäss den Anweisungen eines Programms. Ohne Programm ist der Computer nicht funktionsfähig. Je nach Programm wird er zu einer Maschine für einen bestimmten Zweck:

Computer + ..... programm = ..... maschine,

Computer + ..... programm = ..... maschine.

Die Möglichkeit, das Programm eines Computers beliebig auszutauschen, unterscheidet ihn von einer gewöhnlichen Maschine und macht ihn universell einsetzbar.

**Programm**

## Der elektronische Speicher

Die Verarbeitung erfolgt mit grosser Geschwindigkeit. Darum müssen Programm und Daten in schnellen elektronischen Speichern gehalten werden.

**Geschwindigkeit**

Ein- und Ausgabe sind im Vergleich dazu eher langsam. Der Speicher bildet ein Puffer zur Anpassung der verschiedenen Geschwindigkeiten.

**Ein- und Ausgabe**

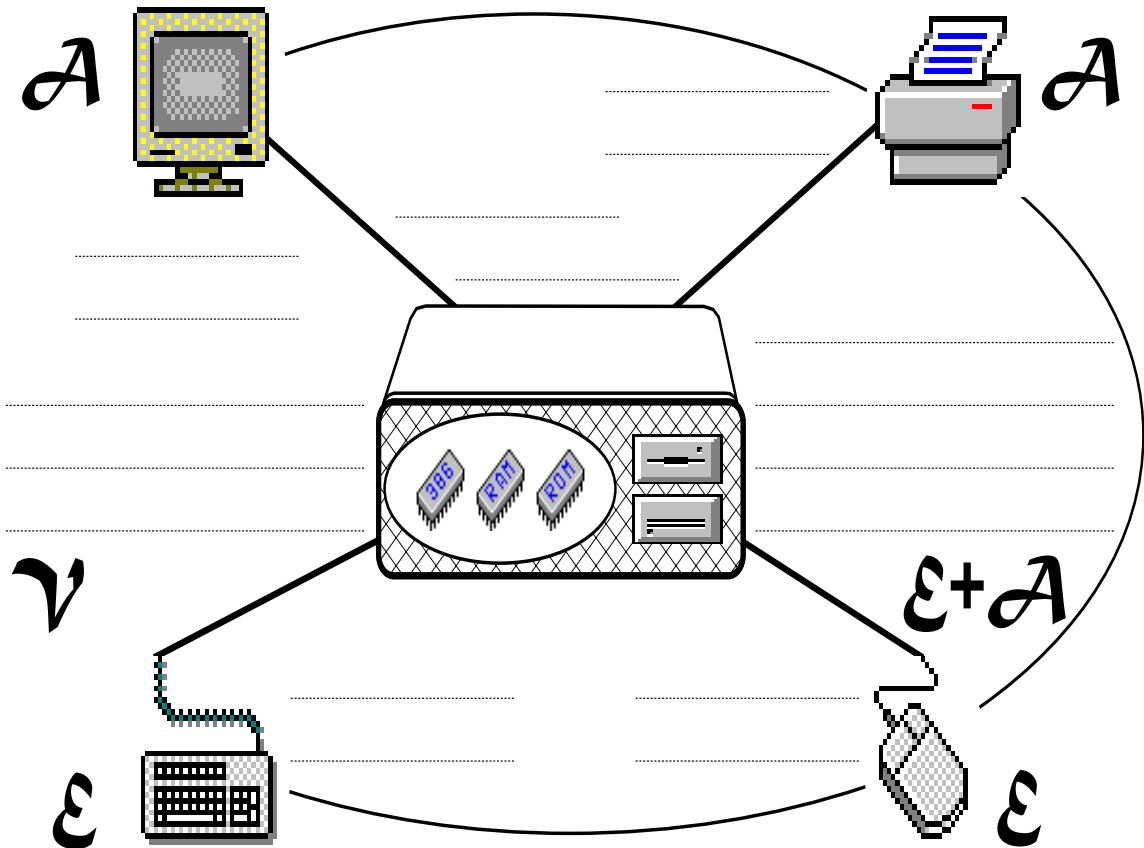
Bei der Eingabe fallen die Daten in einer speziellen Form an, z.B. so wie sie der Mensch gewohnt ist. Zur Speicherung müssen sie an den Computer angepasst werden, also in elektrische Signale umgewandelt werden. Das Gleiche passiert bei der Ausgabe im umgekehrten Sinne.

**Mensch -  
Maschine**

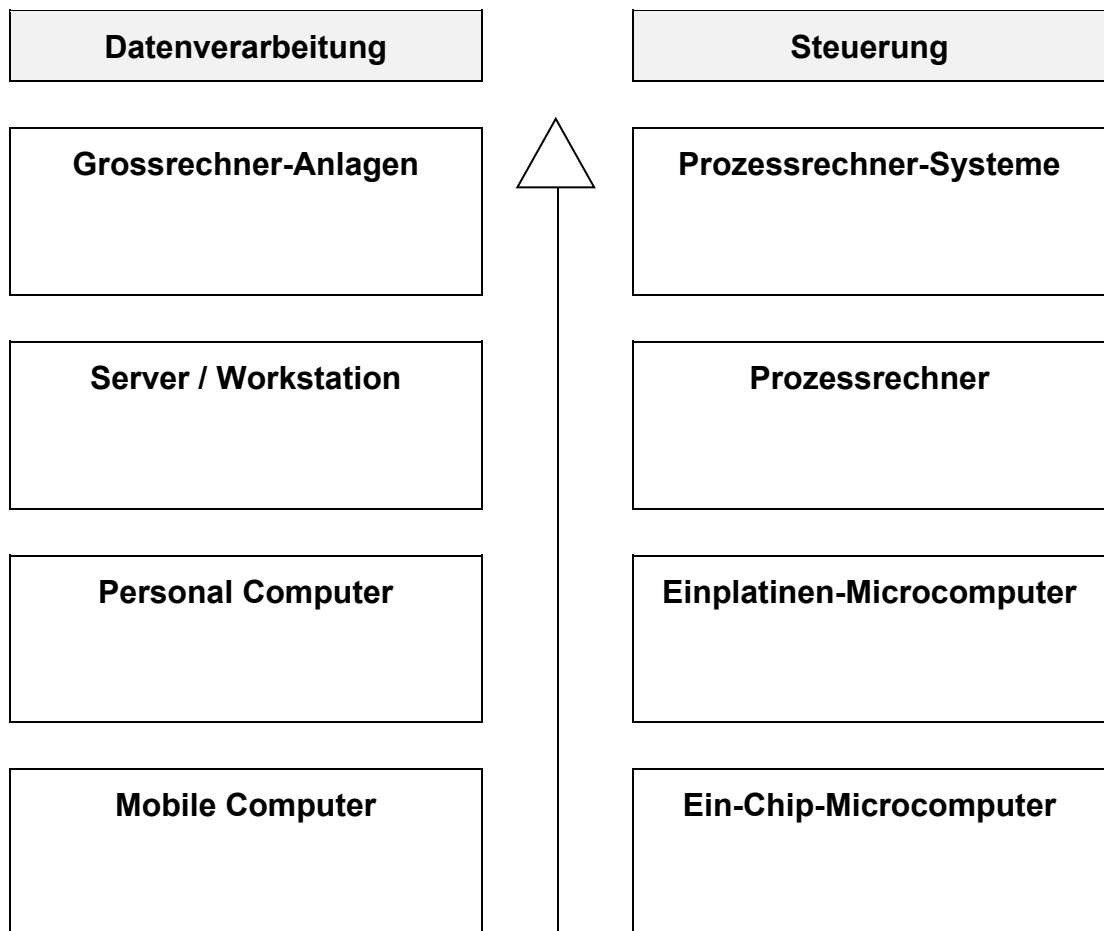
Fazit: Ohne Speicher kann ein Computer nicht funktionieren.

**Speicher**

Benennen Sie die Teile eines Personal Computers



## Computer-Typen



## Die Stärken des Computers

Alle Computer haben gewisse Eigenschaften, die sie gegenüber dem Menschen und anderen Maschinen überlegen machen:

- Die **Speicherfähigkeit**. Der Computer kann eine Datenmenge speichern, die ein Mensch allein nicht bewältigen kann. Und er gewährleistet einen schnellen Zugriff auf die gespeicherten Daten. **Speicherfähigkeit**
- Diese **Schnelligkeit** ist eine weitere Eigenschaft. Für komplizierte Verarbeitungen sind Sekundenbruchteile ausreichend. **Schnelligkeit**
- Ermüdungsfreiheit**. Im Innern des Computers gibt es fast keinen Materialverschleiss. Teure Anlagen werden manchmal während 24 Stunden am Tag betrieben. Auch für uns gesundheitsschädliche Umgebungen können ihm nichts anhaben. **Ermüdungsfreiheit**
- Und die **Genauigkeit**, vor allem im Steuerungssektor, lässt eine Präzision zu, die ohne Computer nicht erreicht werden kann. **Genauigkeit**

# Daten und Anwendungen

Hier befassen wir uns mit dem zielgerechten Einsatz des Computers zur Verwaltung von Daten (**EDV** = Elektronische Daten-Verarbeitung). Das Wort **Daten** stammt vom lateinischen dare (= geben). Der Singular **Datum** kann als Angabe (z.B. Zeitangabe), der Plural **Daten** als Angaben übersetzt werden. Verstehen Sie unter dem Begriff Daten alle Angaben, welche **physikalisch** erfasst werden können (z.B. in einem Computer). Den Inhalt oder die Bedeutung dieser Daten für den Menschen bezeichnen wir als **Informationen**.

**EDV**  
**Daten**  
**Informationen**

## Anwenderprogramme

Es gibt **Programme** für ganz spezielle Anwendungen, z.B. Steuern einer Verkehrsanlage, Durchführen und Auswerten von Laboruntersuchungen, Erstellen von Leistungsverzeichnissen, Ermittlung und Überwachung der Kosten von Bauwerken, Berechnung von Baukonstruktionen, Steuern von Fotosatzmaschinen (Zeitungswesen), Wettervorhersagen, usw. Diese werden hier nicht behandelt, Sie werden jedoch einige im Rahmen des Fachunterrichts kennenlernen.

**Anwendung:**  
**Programm mit**  
**Daten**

Früher musste für jedes Problem ein eigenes Programm geschrieben werden. Heute gibt es **Standardprogramme** zu bestimmten Problembereichen. Man kann sie – entsprechend menschlicher Tätigkeit – einteilen in:

**Standardpro-**  
**gramme**

🔑 Schreiben	Textverarbeitung
🔑 Rechnen	Tabellenkalkulation
🔑 Zeichnen, Fotos, Filme	Bildverarbeitung

**Grundfertigkeiten**

🔑 Daten erfassen, abfragen	Datenbankverwaltung
🔑 Daten übermitteln	Kommunikation (Internet)
🔑 Daten darstellen	Präsentation (PowerPoint)
🔑 Arbeit in Gruppen	Termine, Kontakte, Aufgaben

**Berufliche**  
**Tätigkeiten**

🔑 Konstruktion	<b>Computer Aided Design</b>
🔑 Fertigung	<b>Computer Aided Manufacturing</b>
🔑 Gesamte Produktion	<b>Computer Integrated Manufacturing</b>

**Produktion**

🔑 Wissen anwenden	Expertensysteme
🔑 Steuern von Prozessen	Echtzeitverarbeitung, Robotik

## Benutzeroberfläche

Sie arbeiten mit einer Anwendung über **Tastatur** und **Maus**. Dabei werden Sie durch Anzeigen auf dem **Bildschirm** unterstützt. Das erstellte **Dokument** möchten Sie anschliessend auf der **Festplatte** speichern und mit einem **Drucker** ausgeben. Diese Funktionen, die bei allen Anwendungen in ähnlicher Art vorhanden sein müssen, stellt die **Benutzeroberfläche** zur Verfügung. So präsentiert sich Ihnen die Anwendung bei der Arbeit. Um die Bedienung leichter und angenehmer zu machen, musste hier eine Vereinheitlichung vorgenommen werden.

### *Grafische Benutzeroberfläche*

**Windows** bietet eine **grafische Benutzeroberfläche**, die in allen Anwendungen einheitlich ist. Windows bildet – ursprünglich zusammen mit **MS-DOS** – das **Betriebssystem** des Personalcomputers. Während Sie sich zum Beispiel mit **Word für Windows** vertraut machen, erwerben Sie gleichzeitig die Grundkenntnisse für das Verwenden beliebiger anderer Anwendungen, die für Windows programmiert sind.

### *Windows*

**Windows 95** und **Windows 98** waren Weiterentwicklungen von **Windows** mit verbesserter Benutzeroberfläche. Sie basierten immer noch auf dem Betriebssystem **MS-DOS**.

### *Windows 95 / 98*

**Windows NT** stellte ein eigenes Betriebssystem dar, das von Grund auf neu entwickelt wurde. Es wurde vor allem für die professionelle Datenverarbeitung eingesetzt und bot auch eine Version als Server an. Ab **Version 4.0** enthielt es die gleiche Benutzeroberfläche wie **Windows 95**. Wenn Sie den **Internet Explorer IE 4.0** installierten, konnten Sie die Benutzeroberfläche wie bei **Windows 98** einstellen.

### *Windows NT 4.0*

Die heute eingesetzten professionellen Versionen sind **Windows 2000** und **Windows XP**. **Windows 2000** enthält den **Internet Explorer IE 5.0** und lässt sich wie **Windows 98** bedienen

### *Windows 2000*

**Windows XP** gibt es in zwei Versionen: **Home** mit Schwerpunkt Multimedia und **Professional**, die für den Betrieb in Netzwerken optimiert ist. Dieses Betriebssystem wird besonders in Arbeitsstationen und Notebooks von Betrieben eingesetzt. Es enthält den **Internet Explorer IE 6.0** und eine modernisierte Benutzeroberfläche, die aber nicht stark von der herkömmlichen abweicht.

### *Windows XP*

**Windows Vista** und der **Internet Explorer IE 7.0** stellen einen weiteren grossen Schritt dar in Richtung verbesserter Benutzung und höherer Sicherheit. **Windows Vista** benötigt allerdings so viele Ressourcen, dass es seine Stärken nur auf den modernsten Computern ausspielen kann.

### *Windows Vista*

# Arbeiten mit Windows

## Tastatur

In der Schweiz verwenden wir eine Tastatur, die **englisch** beschriftet ist. Die Bedienungshinweise von **Windows** verwenden jedoch die in Deutschland üblichen Bezeichnungen. Diese sind in den folgenden Beschreibungen angegeben, wenn sie vom Englischen abweichen. Für die Begriffe **Fenster** und **Dialogfeld** beachten Sie bitte auch die Abbildung auf Seite **15**.

### **Schweizer Tastatur**

Viele Tasten haben mehrere Bedeutungen. Sie erhalten die zusätzliche Funktion, indem Sie die entsprechende Taste zusammen mit einer **Umschalttaste** drücken. Das **+** bedeutet: halten Sie die Umschalttaste gedrückt, tippen Sie auf die Taste mit dem gewünschten Zeichen und lassen Sie die Umschalttaste wieder los:

### **Umschalttasten+**

Grossbuchstaben, Zeichen oben auf Taste (UMSCHALT+).

**⇧+ oder SHIFT+**

Drittes Zeichen auf der Taste (z.B. \).

**ALT GR+**

Spezielle Funktion, z.T. je nach Anwendung (STRG+).

**CTRL+**

Spezielle Funktion, z.B. in Menü und Dialogfeld.

**ALT+**

Verwenden Sie diese Tasten, um Text in einem **Fenster** oder **Dialogfeld** zu **bearbeiten**:

### **Bearbeitungstasten**

Beendet die Zeile oder den Absatz (EINGABETASTE).  
Oder startet die Ausführung des Befehls (Dialogfeld).

**↵ oder ENTER**

Einfügemarke springt zum nächsten Tabulatorstopp.  
Oder springt zum nächsten Eingabefeld (Dialogfeld).

**↔ oder TAB**

**Wichtig:** Beachten Sie, dass in einem Dialogfeld nur die Tabulator-taste verwendet werden darf, bis alle Eingaben gemacht sind.

Löscht das Zeichen links neben der Einfügemarke.  
Oder löscht den markierten Text (RÜCKTASTE).

**← oder**

Löscht das Zeichen rechts neben der Einfügemarke.  
Oder löscht den markierten Text (ENTF-TASTE).

**DELETE oder DEL**

Wechselt zwischen Einfügen und Überschreiben (EINFG-TASTE).

**INSERT oder INS**

Verwenden Sie die **Pfeiltasten** und die folgenden Tasten, um den Cursor oder die Einfügemarke überall dort wo Sie Text eingeben können, zu verschieben:

**Tasten zur  
Verschiebung  
des Cursors**

Zum Zeilenanfang (POS1-TASTE).

**HOME**

Zum Zeilenende (ENDE-TASTE).

**END**

Einen Bildschirm nach oben (BILD-NACH-OBEN).

**PAGE UP oder PG**

Einen Bildschirm nach unten (BILD-NACH-UNTEN).

**PAGE DOWN od. PG**

Zum Textanfang (STRG+POS1).

**CTRL+HOME**

Zum Textende (STRG+ENDE).

**CTRL+END**

Verwenden Sie die folgenden Tasten, um markierte Objekte in die **Zwischenablage** zu verschieben oder um den Inhalt der Zwischenablage beim Cursor einzufügen:

**Tasten für die  
Zwischenablage**

Alles markieren (STRG+A).

**CTRL+A**

Markierte Objekte ausschneiden d.h. löschen, jedoch zuerst in die Zwischenablage kopieren (STRG+X).

**CTRL+X**

Markierte Objekte in die Zwischenablage kopieren. Objekte im Original bleiben dabei erhalten (STRG+C).

**CTRL+C**

Inhalt der Zwischenablage beim Cursor einfügen (STRG+V).

**CTRL+V**

Verwenden Sie die folgenden Tasten, um mit **Menüs** zu arbeiten.

**Menütasten**

Markiert Menü oder hebt Markierung des ersten Menüs auf.

**ALT oder F10**

Wählen Sie das Menü oder den Befehl, indem Sie die Taste drücken, die zum unterstrichenen Buchstaben (oder Ziffer) gehört.

**Eine Zeichentaste**

Den markierten Menünamen oder Befehl wählen (EINGABE).

**↵ oder ENTER**

Markierten Menünamen aufheben, geöffnetes Menü schliessen.

**ESC**

Die folgenden Tasten können von einem **Fenster** oder **Vollbild** aus verwendet werden, unabhängig davon welche Anwendung Sie benutzen:

**Systemtasten**

Sicherheits-Tastenkombination beim Anmelden an **Windows NT** bis **Windows XP Professional** (STRG+ALT+ENTF).

**CTRL+ALT+DEL**

Wechseln zur vorherigen Anwendung.

**ALT+TABULATOR**

Oder zur nächsten Anwendung wechseln, dabei Programme, die als Symbol laufen, wiederherstellen. Halten Sie die **ALT-TASTE** nieder, und drücken Sie die **TABULATOR-TASTE** wiederholt, bis Sie die gewünschte Anwendung sehen.

Kopiert ein Abbild des Bildschirms in die Zwischenablage (DRUCK-TASTE).

**PRINT SCREEN**

Kopiert ein Abbild des aktiven Fensters in die Zwischenablage (ALT+DRUCK).

**ALT+PRINT**

Beendet eine Anwendung oder schliesst ein Fenster.

**ALT+F4**

Schliesst das aktive Dokumentenfenster (STRG+F4).

**CTRL+F4**

---

Verwenden Sie die folgenden Tasten, um **Hilfe** zu erhalten:

**Hilfetasten**

Zeigt den Inhalt der Hilfe eines Programms an. Wenn das Hilfefenster bereits geöffnet ist, wird durch Drücken von **F1** angezeigt, wie Hilfe benutzt wird. In manchen Anwendungen wird durch das Drücken von **F1** ein Hilfetext des markierten Befehls, der Option eines Dialogfeldes oder einer Systemmeldung angezeigt.

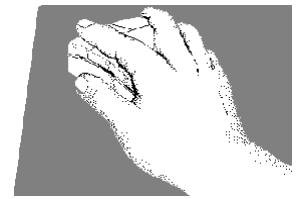
**F1**

Ändert den Zeiger zu einem Fragezeichen mit einem Pfeil, so dass Sie zu einem bestimmten Befehl, einem Bildschirmbereich oder einer Taste Hilfe erhalten. Sie können jetzt den Befehl wählen, im Bildschirmbereich klicken oder die Taste oder Tastenkombination drücken über die Sie mehr erfahren wollen. Diese Funktion ist nur in einigen Anwendungen verfügbar (UMSCHALT+F1).






**SHIFT+F1**

## Maus

Üben Sie die richtige Handhabung der Maus, sowie das **Klicken** und **Ziehen**. Dazu wird normalerweise die linke Maustaste verwendet. Ein Klick auf die rechte Maustaste öffnet ein **Kontextmenü**, d.h. ein Menü passend zum Bereich, auf den Sie zeigen. Die mittlere Taste ist als Rädchen ausgebildet. Sie erlaubt das **Scrollen** (verschieben des Textausschnitts im Fenster) und das **Zoomen** (vergrössern und verkleinern des Textes). Ein Klick aufs Rädchen ergibt Sonderfunktionen im Zusammenhang mit dem Scrollen oder Zoomen.

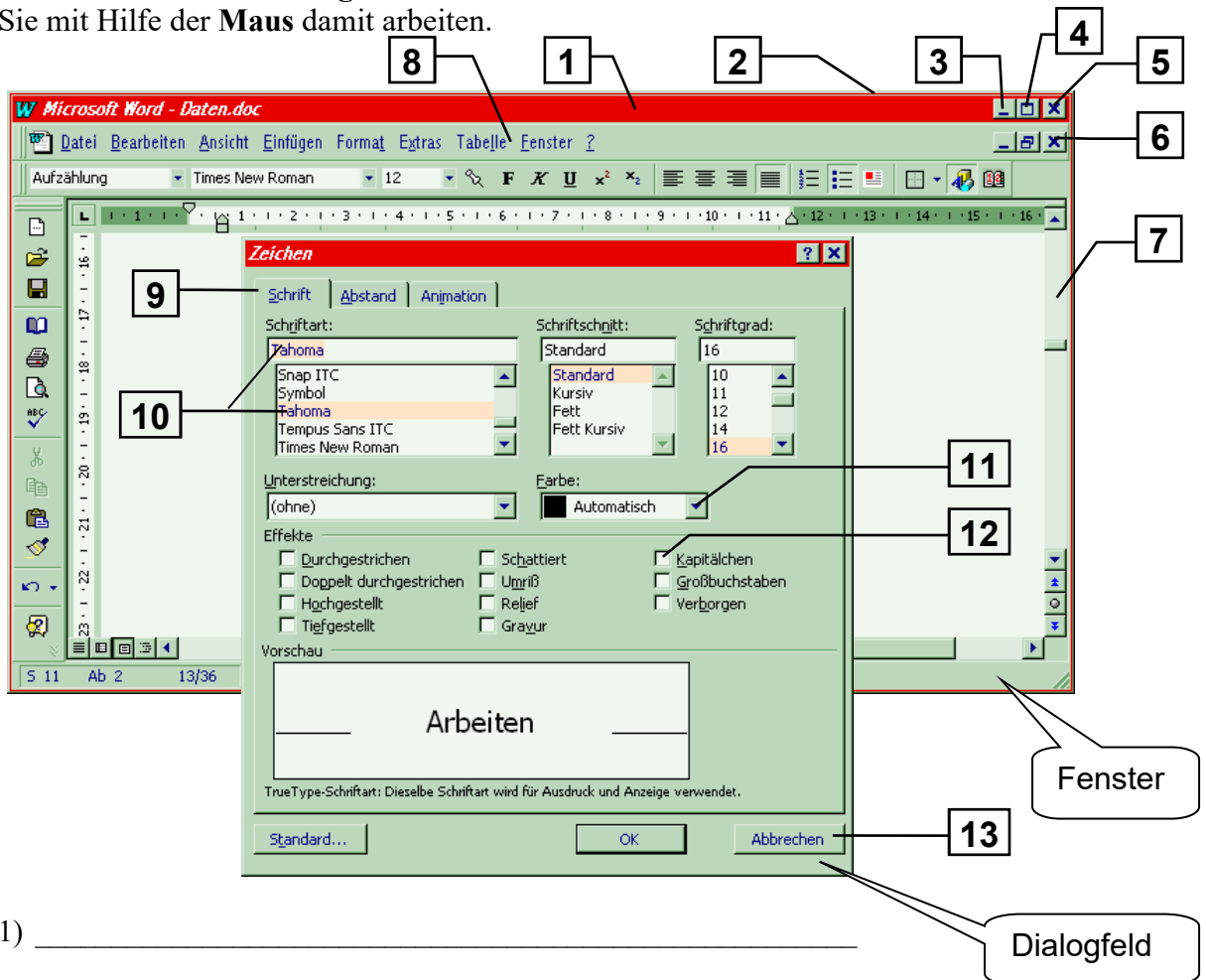


Beachten Sie, dass Sie beim Klicken die Maus nicht verschieben, weil dann der Klick keine Wirkung zeigt.

-  **Zeigen** Sie durch Verschieben der Maus auf das gewünschte Element des Fensters. Der **Cursor** (Mauszeiger) bewegt sich entsprechend und ändert eventuell sein Aussehen. Mit gedrückter linker Maustaste wird der überstrichene Bereich **markiert**. **Zeigen**
  
-  **Klicken** Sie, indem Sie die linken Maustaste kurz drücken. Der **Befehl**, auf den Sie zeigen, wird **ausgeführt** oder das entsprechende Element wird **markiert**. **Klicken**
  
-  **Doppelklicken** Sie, indem Sie die linken Maustaste zweimal kurz drücken, um einen **Standardbefehl** auf ein Element durchzuführen, das beim einfachen Klicken nur markiert wird. **Doppelklicken**
  
-  **Ziehen** Sie, während Sie die linken Maustaste gedrückt halten, ein markiertes Element an einen anderen Ort, um einen **Befehl** auszulösen. **Ziehen**
  
-  Wenn Sie mit der **rechten** Maustaste **klicken**, erscheint ein **Kontextmenü**, also ein Menü mit Befehlen, die an gezeigter Stelle häufig gebraucht werden. Klicken Sie mit der linken Maustaste den gewünschten **Befehl**. **Rechts Klicken**

# Übung: Arbeiten mit der Maus in Windows

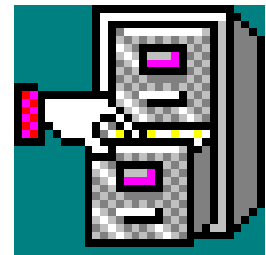
Beschreiben Sie, was Sie mit den bezeichneten **Steuerelementen** eines **Fensters** oder **Dialogfelds** von **Windows** tun können, indem Sie mit Hilfe der **Maus** damit arbeiten.



- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_
- 10) \_\_\_\_\_
- 11) \_\_\_\_\_
- 12) \_\_\_\_\_
- 13) \_\_\_\_\_

# Speichern von Dokumenten auf Disk

Laufwerke



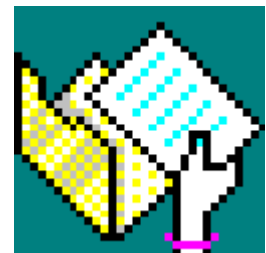
**Laufwerke**

Ordner



**Ordner**

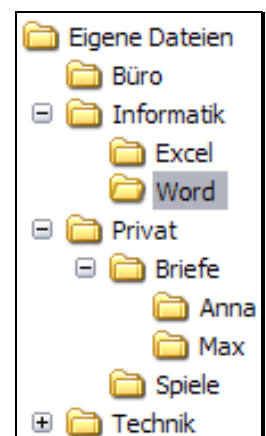
Dateien



**Dateien**

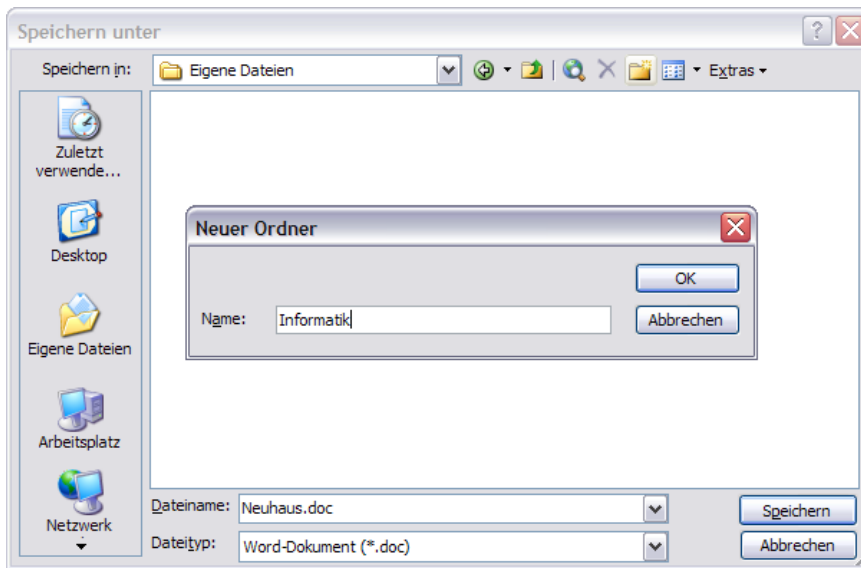
Pfad zu einer Datei

H:\Informatik\Word\Wintergarten.doc

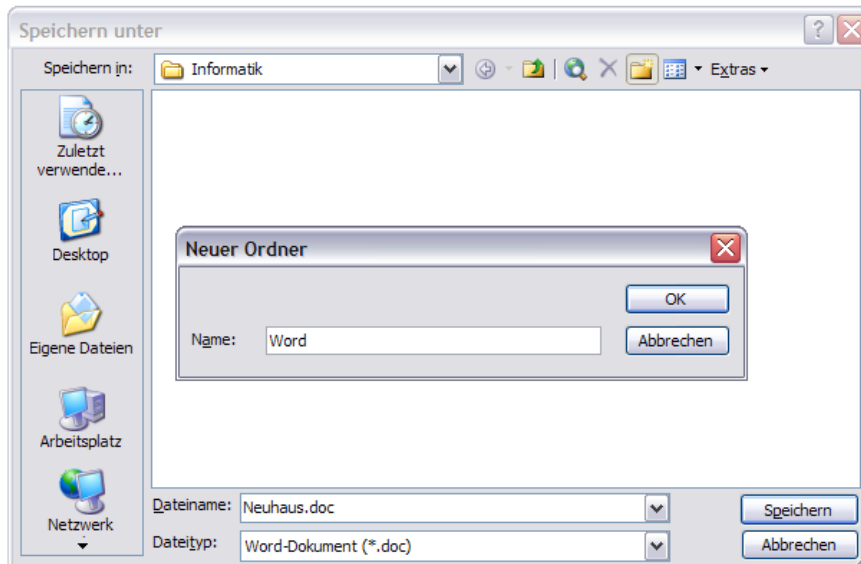


**Ordnerstruktur**

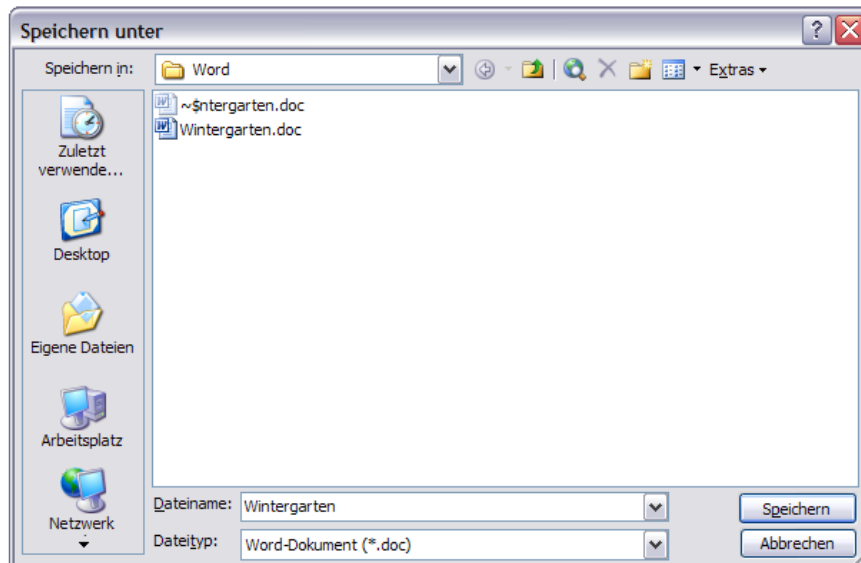
# Dialogfeld zum Speichern eines Dokuments



**Neuer Ordner  
Informatik**



**Neuer Ordner  
Word**



**Als Datei  
Wintergarten.doc  
abspeichern**

# Textverarbeitung

Textverarbeitung ist die computerunterstützte **Erstellung** und **Veränderung** von **Texten**, auch **Dokumente** genannt. Die Textverarbeitung ist ein **Hilfsmittel** für die Umsetzung von Ideen in **gedruckten** oder elektronisch **gespeicherten** Text. Sie ersetzt in keinem Fall die **gedankliche Leistung**, die einen guten Text auszeichnet. Diese sollte jeder der vier folgenden Arbeitsphasen am Computer vorausgehen.

## **Dokumente**

## Arbeitsphasen

🔑 Was will ich schreiben? Wie will ich es darstellen? Das Konzept und der stichwortartige Aufbau wird festgelegt.

## **Textentwurf**

🔑 Der Text wird in ausführlicher Form aufgeschrieben.

## **Texterfassung**

🔑 Der Text erhält seine definitive Form durch Umstellen, Korrigieren, Gestalten und Einfügen von Graphik.

## **Textbearbeitung**

🔑 Der Text wird gespeichert (archiviert), gedruckt, versandt, etc.

## **Textverwendung**

Vor allem in den letzten beiden Arbeitsgängen ist die Textverarbeitung der herkömmlichen Erfassung mit einer Schreibmaschine weit überlegen.

## Gegenwart und Zukunft

Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt, dass Erstellung, Bearbeitung und Gestaltung von Texten bis zum druckreifen Dokument ohne wiederholtes Schreiben geschehen kann. Die Übertragung und das Erstellen der Druckvorlagen für Bücher und Zeitungen erfolgt anschliessend direkt vom bearbeiteten Quelltext. Der Fachausdruck dafür heisst **Desktop Publishing** (vom Pult aus veröffentlichen).

## **Desktop Publishing**

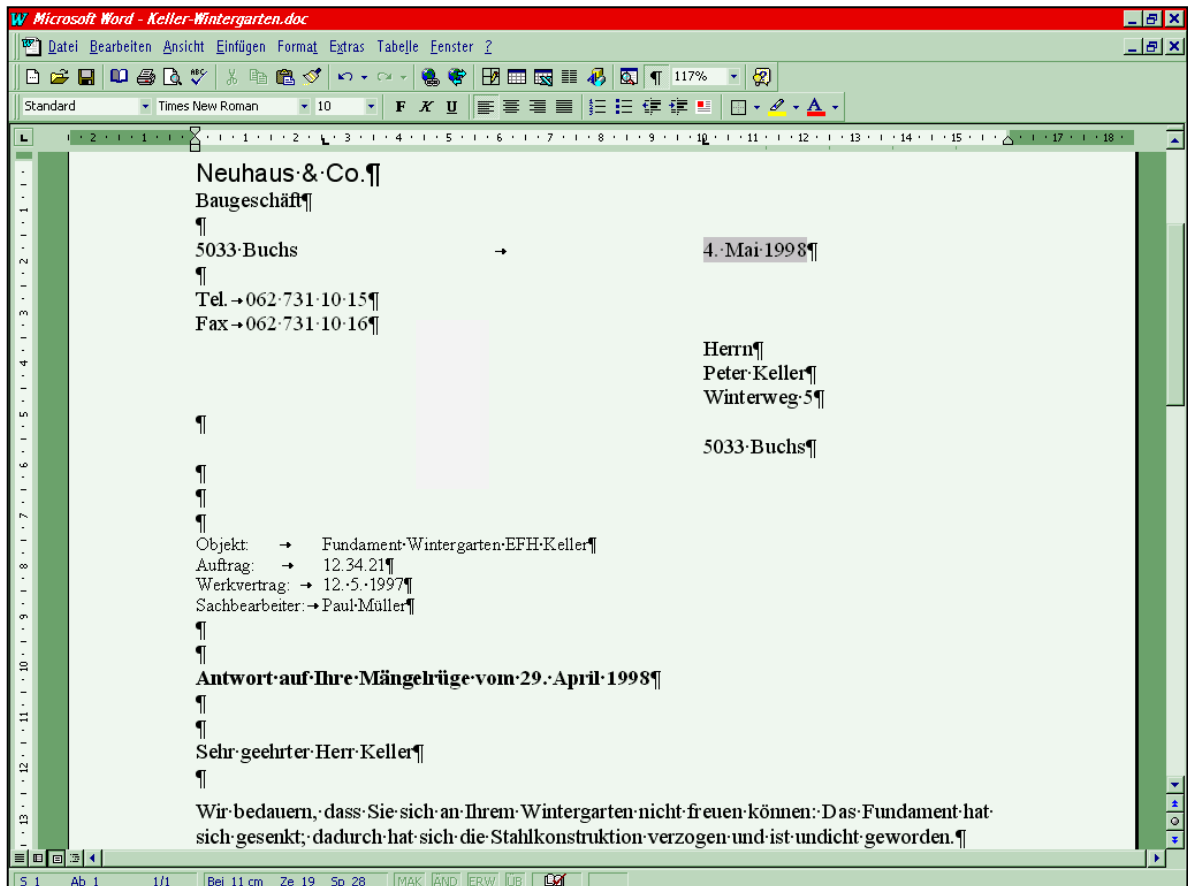
Das Abliefern des Originaltextes auf Papier wird mit der Zeit wegfallen. Die Texte können ab Datenträger gedruckt oder in die Fotosatzmaschine eingelesen werden. Die Übertragung wird immer mehr per E-Mail direkt über das Internet erfolgen. Vom **Papierlosen Büro** wird schon lange gesprochen. Trotzdem steigt der Papierverbrauch jährlich weiter an, nach dem Motto: «Was du schwarz auf weiss besitzt, kannst du getrost nach Hause tragen».

■

## **Papierloses Büro**

## Arbeiten mit Word für Windows

Mit dieser Anwendung werden Sie nun die Grundzüge der Textverarbeitung kennen lernen. Sie werden sehen, dass moderne Textverarbeitungssysteme eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten (Schrift und Graphik) bieten. Durch Verwendung zu vieler Gestaltungsmerkmale wird ein Text aber unruhig und schwer lesbar. Gehen Sie daher **sparsam** mit solchen Möglichkeiten um.



Schreiben Sie als erste Übung einen Bericht (Aufsatz, Artikel). Gliedern Sie Ihren Text in mehrere Absätze, die Sie im Blocksatz formatieren und durch Haupt- und Untertitel auflockern. Nachfolgend sind dazu die wichtigsten Arbeitsvorgänge beschrieben. Wenn Sie diese Übung durchgearbeitet haben, verfügen Sie über Grundkenntnisse zur Bedienung von Word.

## Öffnen Sie ein Dokument

Wenn Sie Word starten, wird ein leeres Dokument geöffnet, in dem Sie mit der Texteingabe beginnen können. Wollen Sie jedoch an einem vorhandenen Dokument weiterarbeiten, so müssen Sie dieses zuerst öffnen. Sie können auch jederzeit mit einem leeren Dokument neu beginnen.



**Öffnen**

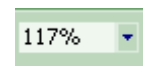


**Neu**

- Starten Sie mit dem Symbol auf dem Desktop das Programm **Word**.
- Stellen Sie das Anwendungsfenster und das Dokumentfenster auf **Vollbild**, schalten Sie unten links die **Seiten-Layout-Ansicht** ein und setzen Sie den **Zoom** auf **Seitenbreite**.



**Seiten-Layout-Ansicht**



**Zoom**

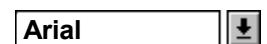
## Geben Sie den Text Ihres Dokuments ein

Bevor Sie nun den ersten Absatz des Textes eingeben, müssen Sie sein Format einstellen. Word unterteilt ein Dokument in Absätze, wobei auch Titel und Leerzeilen dazu zählen. Jedem Absatz kann eine **Formatvorlage** zugeordnet werden, die seine Formatierung festhält.

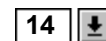
- Wählen Sie im linken Kombinationsfeld der Formatierungsleiste anstelle von **Standard** die **Formatvorlage Überschrift 1** für den Haupttitel. Rechts neben diesem Kombinationsfeld sehen Sie nun, wie das Format für **Überschrift 1** eingestellt ist. Sie können die Einstellung mit Hilfe dieser Elemente auch ändern. Es ist die **Schriftart Arial** mit einem **Schriftgrad 14** (Schriftgröße: 14 Punkte) gewählt. Bestimmen Sie das Zeichenformat: **Fett**, **Kursiv** und/oder **Unterstrichen**. Stellen Sie schliesslich die Anordnung des Textes zwischen dem linken und rechten Rand ein: **Linksbündig**, **Zentriert**, **Rechtsbündig** oder **Blocksatz**.
- Schreiben Sie jetzt den Haupttitel und schliessen Sie mit der **EINGABETASTE** ab.



**Formatvorlage**



**Schriftart**



**Schriftgrad**



**Fett, Kursiv, Unterstrichen**



**Linksbündig, Zentriert, Rechtsbündig, Blocksatz**

## Geben Sie einen Absatz als Ganzes ein

Nun folgt der erste eigentliche **Absatz**. Word wechselt nach dem Titel automatisch zur Formatvorlage **Standard**. Sie können mit der **EINGABETASTE Leerzeilen** einfügen. Am Zeilenende innerhalb eines Absatzes dürfen Sie aber nie die EINGABETASTE drücken – Word bricht den Text automatisch auf die nächste Zeile um. Dies erlaubt auch, den Absatz später beliebig zu verändern, da der Umbruch immer automatisch angepasst wird.

Die **EINGABETASTE** bildet das Absatzende, sie setzt die Absatzmarke ¶

Zur Kontrolle können Sie diese sichtbar machen, indem Sie Formatierungszeichen einblenden. Ich empfehle Ihnen dringend, immer mit sichtbaren Formatierungszeichen zu arbeiten. Sie behalten so den Überblick über Absätze, Leerzeichen, Tabulatoren, Trennzeichen etc.

Um den **Cursor** - den blinkenden vertikalen Balken, der die Stelle markiert, an der Word Text einfügt - zu verschieben, bewegen Sie den Mauszeiger an die gewünschte Stelle und klicken die linke Maustaste. Oft ist es von Vorteil, wenn Sie dazu die Tastatur verwenden. Neben den **Pfeiltasten** sollten Sie sich einige weitere merken: **PAGE UP** und **PAGE DOWN** zum Verschieben um einen vollen Fensterinhalt, **HOME** oder **END** zum Positionieren am Zeilenanfang bzw. -ende, **CTRL+HOME** geht zum Dokumentanfang und **CTRL+END** zum Dokumentende.

Die Eingabe erfolgt normalerweise im **Einfügemodus**, d.h. jedes getippte Zeichen wird hinter dem Cursor eingefügt. Mit der Taste **INSERT** können Sie zwischen Einfügen und Überschreiben hin und her wechseln. Im **Überschreibmodus**, der in der Statuszeile mit **ÜB** gekennzeichnet ist, wird das Zeichen hinter dem Cursor durch das neu eingegebene Zeichen ersetzt. **Tippfehler** verbessern Sie einfach mit der **RÜCKTASTE (BACK SPACE)** oder mit der Taste **DELETE**.

- Ändern Sie die Formatvorlage **Standard** auf einen Schriftgrad von **12** und auf **Blocksatz**.
- Schalten Sie im Menü **Extras: Sprache: Silbentrennung** die automatische Silbentrennung ein.
- Schreiben Sie den ersten Abschnitt. Ausser der sofortigen Korrektur von Tippfehlern mit **BACK SPACE** müssen Sie sich hier nicht besonders um Korrektheit kümmern. Es geht darum, den Text vorerst einzutippen. Später können Sie ihn immer noch überarbeiten.

### **Absatz**



### **Formatierungszeichen einblenden**

### **Cursor**

### **Einfüge- und Überschreibmodus**

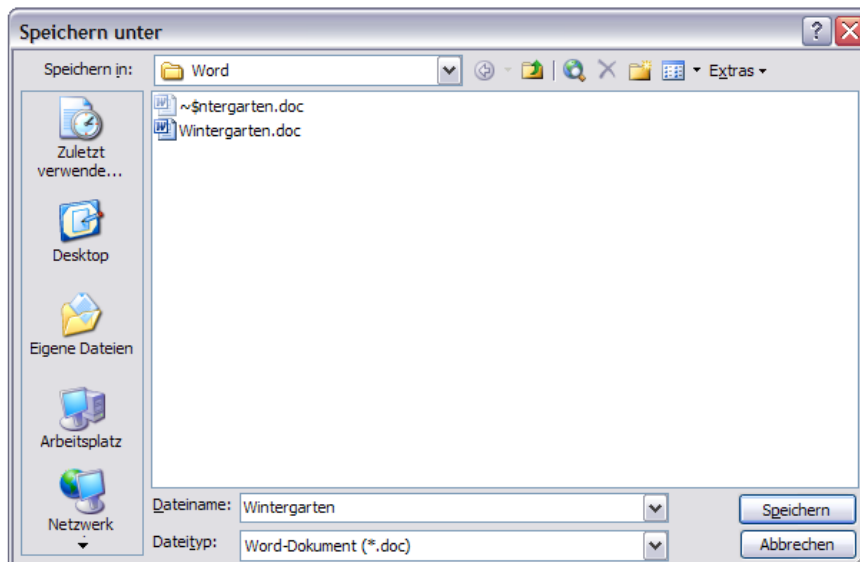
### **Automatische Silbentrennung**

## Speichern und benennen Sie Ihr Dokument

Bis Sie Ihren Text speichern, existiert Ihr Dokument nur im Arbeitsspeicher Ihres Computers und kann bei einem Stromausfall oder einem anderen Hardware- oder Softwareproblem verloren gehen. Es ist daher zweckmässig, wenn Sie Ihr Dokument etwa alle 10 Minuten speichern. Beim ersten **Speichern** müssen Sie den Namen des Dokuments angeben und den Ort der Speicherung. Es erscheint dazu das Dialogfeld **Speichern unter** (Seite 17):



**Speichern**



**Dialogfeld:  
Speichern unter**

Bevor Sie speichern erstellen Sie im Dialogfeld **Speichern unter** noch neu benötigte Ordner. Eine ausgefeilte Ordnerstruktur erleichtert Ihnen das Finden eines vorhandenen Dokuments.

Wenn Sie im Laufe Ihrer weiteren Arbeit immer wieder abspeichern, erscheint dieses Dialogfeld nicht mehr, sondern der Text auf dem Datenträger wird lediglich auf den neusten Stand gebracht.

Möchten Sie das gleiche Dokument unter einem neuen Namen oder an einem anderen Ort speichern, so müssen Sie im Menü **Datei** den Befehl **Speichern unter...** verwenden.

- Erweitern Sie die Ordnerstruktur von **Eigene Dateien** um den Pfad **H: \Informatik\Word**, damit Sie dort diese und die folgenden Übungen speichern können.

## Ändern und formatieren Sie den Text

Immer wenn Sie einen Teil Ihres Dokuments löschen, kopieren, verschieben, formatieren oder anderweitig ändern wollen, **markieren** Sie zuerst diesen Teil und führen anschliessend den bzw. die Bearbeitungsschritte durch –

also zuerst **markieren**, dann ausführen.

Eine einfache Methode zur Markierung von Text bietet die Maus: Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, während Sie den Mauszeiger über den Text bewegen. Mit einem Doppelklick auf ein **Wort**, markieren Sie dieses. Eine **Zeile** markieren Sie, indem Sie in der Markierungsspalte vor dem Text (Cursor zeigt hier in Richtung Nordost) klicken. In dieser Spalte können Sie die Maus auch ziehen oder mit einem Doppelklick den entsprechenden **Absatz** markieren.

Der markierte Text wird durch die nachfolgende Eingabe **ersetzt** oder mit der Taste **DELETE** gelöscht. Wollen Sie den markierten Text **verschieben**, so schneiden Sie ihn aus. Er wird gelöscht, und Sie fügen ihn wieder ein, nachdem Sie den Cursor an der gewünschten Stelle platziert haben. Möchten Sie jedoch den markierten Text an eine andere Stelle **kopieren**, so dürfen Sie ihn nicht ausschneiden, sondern Sie müssen die Funktion **Kopieren** verwenden. Sie können den **markierten** Text auch mit der Maus an eine andere Stelle **ziehen**. Zum **Kopieren** halten Sie dabei zusätzlich die **CTRL**-Taste gedrückt.

Leider sind bei einem erneuten Aufruf einer **Formatvorlage** alle Änderungen, die Sie wie oben beschrieben gemacht haben, nicht mehr vorhanden. Um die Formateinstellungen zu **fixieren**, müssen Sie den entsprechenden Absatz inkl. Absatzmarke markieren. Sie erhalten die Anzeige des Formats in der Formatierungsleiste. Klicken Sie nun im Kombinationsfeld **Formatvorlage**. Es wird markiert und mit der **INGABETASTE** ordnen Sie ihm das neue Format zu.

- Fixieren Sie das geänderte Format der Formatvorlage **Standard**.
- Heben Sie einige Worte durch Fettdruck hervor und vertauschen Sie einige Textteile.
- Wählen Sie die Formatvorlage **Überschrift 2** und schreiben Sie einen Untertitel. Markieren Sie ihn, heben Sie die Kursivschrift auf und fixieren Sie die Formatvorlage.
- Speichern Sie, schreiben Sie den restlichen Text und speichern Sie erneut.

### Markieren



**Ausschneiden Ctrl+X**



**Einfügen Ctrl+V**



**Kopieren Ctrl+C**

**Formatvorlage  
fixieren**

## Setzen Sie für Abstände Tabulatoren

Abstände zwischen einzelnen Textstellen sollten Sie immer mit **Tabulatoren** bilden, nie mit **Leerzeichen**, da bei Verwendung einer **Proportionalschrift** die Abstände nicht korrekt ausgeglichen werden.

### Proportionalschrift

Die **Tabulatorstopps** setzen Sie mit der Maus im Lineal, nachdem Sie die gewünschte Ausrichtung durch Klicken ganz links im Lineal ausgewählt haben. Wählen Sie zwischen:



### Tabulatorstopps

- linksbündig,
- zentriert,
- rechtsbündig und
- dezimal.

Wenn Sie dann den Text eingeben, springen Sie an der gewünschten Stelle mit der **TABULATORTASTE** zum nächsten Tabulatorstopp. Bei Bedarf können Sie die Tabulatorstopps mit der Maus im Lineal beliebig verschieben. Zum Löschen ziehen Sie sie nach unten.

## Prüfen Sie die Rechtschreibung

Vor dem Drucken sollten Sie Ihr Dokument noch auf **Rechtschreibfehler** untersuchen lassen. Diese Funktion vergleicht Ihren Text mit einem Wörterbuch. Findet sie ein Wort nicht, so macht sie Vorschläge für den Ersatz dieses Wortes. Damit können das Wort **ändern**. Das Wort muss deswegen jedoch nicht falsch sein, **Word** kann ja nicht alle von Ihnen verwendeten Wörter kennen. Sie ändern dann das Wort nicht, nehmen es aber vielleicht mit **Hinzufügen** in Ihr privates Wörterbuch auf. Wenn es sich um ein häufig gebrauchtes Wort handelt, wie einen Fachausdruck oder einen speziellen Namen, steht es dann im weiteren und bei der Prüfung Ihres nächsten Berichts zur Verfügung. Für ein öfters vorkommendes Wort, das Sie nicht in Ihr Wörterbuch aufnehmen möchten, drücken Sie **Nie ändern**. Es wird nachfolgend dann nicht mehr beanstandet.



### Rechtschreibung

Wenn Sie **Rechtschreibung während der Eingabe überprüfen** im Menü **Extras: Optionen...** im Register **Rechtschreibung und Grammatik** einstellen, werden beanstandete Wörter mit einer roten Schlangenlinie gekennzeichnet und Grammatikfehler mit einer grünen. Korrigieren Sie durch einen Klick mit der rechten Maustaste.

*Dieses Verfahren ist dem obigen Befehl vorzuziehen, weil die Korrektur während der laufenden Eingabe vorgenommen werden.*

## Drucken Sie Ihr Dokument

Bevor Sie drucken, schauen Sie sich das Ergebnis Ihrer Arbeit in der **Seitenansicht** an. Stellen Sie mindestens zwei Seiten dar, überprüfen Sie die Darstellung und kontrollieren Sie die Seitenränder. Verwenden Sie die Maus als Lupe. Klicken Sie auf die Stelle, die Sie vergrößert sehen möchten. Ein weiteres Klicken zeigt wieder die verkleinerte Ansicht.



**Seitenansicht**

Die **Seitenränder** stellen Sie mit den Linealen ein. Genauer lässt sich dies mit dem Dialogfeld unter dem Menü **Datei: Seite einrichten...** durchführen. Hier schalten Sie auch unter **Papierformat** zwischen Hoch- und Querformat um.

**Seite einrichten**

Ihr Text ist nun hoffentlich fehlerfrei, sauber und übersichtlich dargestellt, so dass Sie ihn **drucken** können.



**Drucken**

## Benutzen Sie die eingebaute Hilfe

Word ist ein vielseitiges und flexibles Textverarbeitungsprogramm. Bis jetzt haben Sie mit den Grundfunktionen gearbeitet. Nachfolgend sind weitere bemerkenswerte Anwendungen beschrieben. Bei Fragen steht der **Office-Assistent** zur Verfügung.



**Office-Assistent**

Wählen Sie auch im Menü **? Index** und Sie können aus der eingebauten **Hilfe** mit einer alphabetischen Themenübersicht schrittweise Anleitungen abrufen.

## Übung: Schreiben Sie einen Geschäftsbrief

Neuhaus & Co.  
Baugeschäft

5033 Buchs

Tel. 062 731 10 15

Fax 062 731 10 16

30. April 2008 *(Automatisch aktualisieren)*

Herr  
Peter Keller  
Winterweg 5  
5033 Buchs

Objekt: Fundament Wintergarten EFH Keller  
Auftrag: 12.34.21  
Werkvertrag: 12. 3. 2007  
Sachbearbeiter: Paul Müller *(Ihr Name !)*

**Antwort auf Ihre Mängelrüge vom 28. April 2008**

Sehr geehrter Herr Keller

Wir bedauern, dass Sie sich an Ihrem Wintergarten nicht freuen können: Das Fundament hat sich gesenkt; dadurch hat sich die Stahlkonstruktion verzogen und ist undicht geworden.

Ihre Mängelrüge, die Absenkung des Fundaments betreffend, müssen wir jedoch ausdrücklich zurückweisen. Unsere Abmahnung vom 20. 4. 2007 spricht eine eindeutige Sprache:

*„Ihr Vorschlag, auf das von uns geplante Fundament des Wintergartens zu verzichten und statt dessen ein Sandbett einzubauen, widerspricht den Regeln der Baukunst. (...)“*

Der Schadenfall bestätigt unsere damalige Einschätzung. Verständlicherweise können wir deshalb auf Ihre Mängelrüge nicht weiter eintreten.

Freundliche Grüsse

Neuhaus & Co.

*Paul Müller*

Paul Müller, Bauführer  
*(oder Polier)*

**Beilage:** Kopie der Abmahnung vom 20. 4. 2007

- Anwendungsfenster und Dokumentenfenster auf **Vollbild**. **Voreinstellungen**
  
- Seiten-Layout-Ansicht** einschalten und Zoom auf Seitenbreite einstellen.
  
- Formatierungszeichen** einblenden.
  
- Rechtschreibung während der Eingabe überprüfen**.
  
- Sprache Deutsch (Schweiz)** als **Standard** und **Sprache automatisch erkennen** ausschalten.
  
- Formatvorlage **Standard** mit Schriftart **Times New Roman**, Schriftgrad **12**, Absatzausrichtung **linksbündig**.
  
- Tabulatorstop linksbündig** bei 10 cm setzen.
  
- Als **H:\Informatik\Word\Wintergarten.doc** bei **Eigene Dateien** abspeichern.

Geben Sie nun den Text absatzweise ein, wenn nötig können Sie auch später speziell formatieren. Beachten Sie dazu die folgenden Punkte:

**Text eingeben**

- Gekennzeichnete **Rechtschreibfehler** können sofort oder auch nachträglich korrigiert werden. Richtig geschriebene Wörter zu eigenem Wörterbuch hinzufügen.
  
- Heutiges **Datum aktualisierbar** eingeben.
  
- Zusätzlicher **Tabulatorstopp** bei 1 cm vor Eingabe Zeile **Tel.**
  
- Tabulatorstopp** nach Eingabe Zeile **Fax** wieder entfernen (Wenn auf nächster Leerzeile).
  
- Vor Eingabe Anschrift und vor Gruss mit Unterschrift **Linker Einzug** auf 10 cm einstellen, nachher wieder auf 0 cm. Mehr über Einzüge erfahren Sie in der nächsten Übung.
  
- Schriftgrad 10** und zusätzlicher **Tabulatorstopp** bei 4 cm (grosszügig) vor Zeile **Objekt.**
  
- Tabulatorstopp** nach Zeile **Sachbearbeiter** wieder entfernen und **Schriftgrad 12** wieder herstellen.
  
- Vor Betreffzeile auf **Fett** schalten, nachher wieder ausschalten.

- Jeden **Absatz** des Briefes als Ganzes schreiben ohne Zeilenschaltung (ENTER-Taste) innerhalb des Absatzes. Der Zeilenumbruch muss automatisch erfolgen. Auch keine Leerzeile zwischen den Briefabsätzen.
  
- Vor Absatz mit Zitat auf **Kursiv** schalten, nachher wieder ausschalten.
  
- Schreiben Sie den Brief nun fertig und überarbeiten Sie dann noch die Stellen, die speziell formatiert werden müssen: (Speichern Sie regelmässig!)
  
- Nacheinander Zeilen **Firma** und **Unterschrift markieren** und andere Schrift einstellen. *Text überarbeiten*
  
- Beilage** doppelklicken und **Fett** einstellen.
  
- Zeilen **Objekt** bis **Sachbearbeiter markieren** und **Tabulatorstop** nach links zurückschieben.
  
- Briefabsätze markieren und **Abstand vor 6 pt** ( $\frac{1}{2}$  Zeilenhöhe) einstellen.
  
- In der **Seitenansicht** überprüfen und **ausdrucken**.

## Übung: Schreiben Sie ein Angebot

Sie sind Mitinhaber der Immobilienfirma

Jäger und Partner, Immobilien, Postfach, 5000 Aarau,  
 ☎ 062 884 48 38, 📠 062 884 48 39

und haben gestern eine Anfrage betreffend eines grösseren Einfamilienhauses erhalten, und zwar von

Herr Rolf Vogel, Poststrasse 3, 5033 Buchs.

Machen Sie Herrn Vogel das folgende Angebot:

Sie suchen ein geräumiges Einfamilienhaus in Stadtnähe. Wir freuen uns, Ihnen zwei interessante Objekte anbieten zu können:

### **5-Zimmer-Einfamilienhaus in Buchs**

Grundstücksfläche 720 m<sup>2</sup>, an ruhiger Lage, freistehend,  
 Baujahr 1999, 5 Minuten von Bushaltestelle

**Preis Fr. 1'300'000.—**

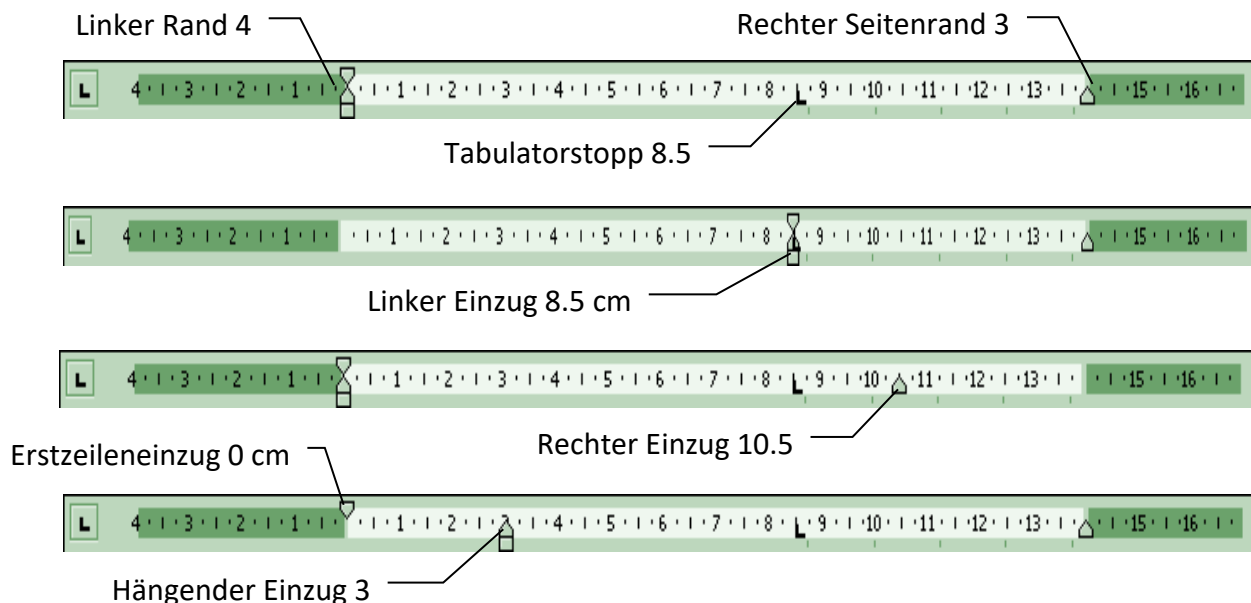
### **6-Zimmer-Einfamilienhaus in Suhr**

mit allem erdenklichem Komfort, Baujahr 2001,  
 Grundstücksfläche 830 m<sup>2</sup>, Wohn-/Esszimmer mit Cheminée,  
 2 Badezimmer, sep. WC mit Dusche, Keller mit grossem  
 Bastelraum, Doppelgarage

**Preis Fr. 2'350'000.—**

**Besichtigung** während den Geschäftszeiten von Montag bis Freitag. Unser Prokurist, Herr Müller, wird Ihnen die Objekte gerne zeigen.


Eine weitergehende Beschreibung der beiden Einfamilienhäuser bieten Ihnen die beiliegenden Verkaufsunterlagen. Wir sind überzeugt, dass Ihnen eines der Objekte gefallen wird. Herr Müller wird Sie demnächst anrufen, um mit Ihnen einen Besichtigungstermin zu vereinbaren.



- Voreinstellungen und Briefdarstellung sinngemäss wie vorherige Übung. **Voreinstellungen und Brief eingeben**
  
- Als **H:\Informatik\Word\Angebot Vogel.doc** bei **Eigene Dateien** abspeichern.
  
- Linker Rand** auf 4 cm und **rechter Seitenrand** auf 3 cm (**Satzspiegel** 14 cm) einstellen.
  
- Tabulatorstopp linksbündig** bei 8.5 cm setzen.
  
- Sonderzeichen** für Telefon und Fax, m<sup>2</sup> mit **hochgestellter 2** und für Rappen langer Strich (Eingabe: 2 Bindestriche und **ENTER**).
  
- Anschrift und Schluss mit Unterschrift mit **linkem Einzug** von 8.5 cm. **Absatzeinzüge**
  
- Absätze mit Beschreibung der Einfamilienhäuser mit **rechtem Einzug** von 10.5 cm.
  
- Preise mit Absatzausrichtung **rechtsbündig**.
  
- Absatz Besichtigung mit **hängendem Einzug** von 3 cm (**Erstzeileneinzug** 0 cm).

## Übung: Formatieren Sie einen grösseren Text

*Karl Gautschi*
*Chinesisch Essen*



*von Karl Gautschi*

**I**ch war Herrn Dr. Ladner überaus dankbar. Er hatte mir in einer schwierigen Angelegenheit geholfen. Ich lud Ladner daher zum Essen ein. Da ich ihn nur flüchtig kannte, fragte ich ihn vorsichtshalber, in welchem Lokal er zu speisen wünsche.

Ladner entschied sich nach kurzem Überlegen für das *Ho Tse*. Er wollte chinesisch essen. Nunja.

Wir trafen uns an einem Samstagabend. Ein händerreibender Chinese führte uns zu einem netten Zweiertischchen. Mit einem flüchtigen Blick stellte ich befriedigt fest, dass neben den unvermeidlichen Stäbchen auch ein gut europäisches Besteck bereitlag.

Als ich die Karte aufschlug bemerkte ich zu meinem Ärger, dass die Bezeichnungen der beinahe unzähligen Speisen nur in chinesischer Sprache angegeben waren.

Ich fragte Ladner: "Wie wäre es mit einem Apéro?"

Ladner entgegnete: "Gerne."

"Vielleicht ein Sing Yang?" schlug ich vor.

Mein Gegenübernickte.

"Wir könnten", stellte ich anhand der Karte fest, "natürlich auch ein Tsao Teng trinken."

Ladner schüttelte den Kopf: "Ich ziehe ein Sing Yang vor."

Wir bestellten.

Nun ging es um die Vorspeise. Ich bat Ladner, nach eigenen Gutdünken zu wählen. Aber er zierte sich.

"Sie sind der Gastgeber", sagte er. "Sie haben mich freundlicherweise eingeladen. Bestimmen Sie ruhig, was wir essen."

"Hören Sie", erwiderte ich, "Sie sind heute abend mein Gast. Ich kenne Ihre Vorlieben nicht. Wählen Sie doch bitte das aus, was Ihnen an der chinesischen Küche besonders gut behagt."

Ladner meinte höflich: "Ich verlasse mich ganz auf Ihren Geschmack. Ich zweifle keinen Moment dran, dass Sie genau wissen, was uns munden wird," und er lehnte sich demonstrativ zurück.

"Ich bin mir da nicht so sicher", sagte ich zögernd, "ich kenne Sie zuwenig, Herr Doktor. Aber vielleicht beginnen wir mit irgendeinem Suppchen und nehmen dann ein Fu Yong Hay oder ein Gazi Zin. Was ziehen Sie vor?"

Ladner überlegte einen Augenblick lang und sagte dann entschlossen: "Fu Yong Hay finde ich immer ein wenig mastig. Bestellen wir das Gazi Zin."

Wir studierten weiter die Karte. Die Auswahl war gewaltig. Ladner schwieg. Nach einiger Zeit sagte ich: "Ich schlage Bibim Bab, Bul Go Gi, Chop Suey und Tang Tschu Dschu Ro vor."

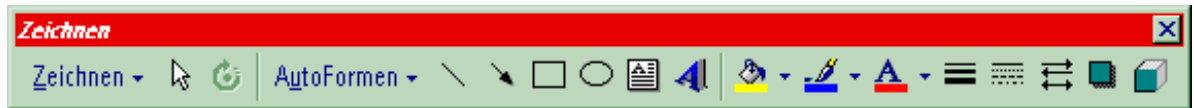
Ladner meinte: "Dem Bibim Bab zöge ich Chirashi Sushi vor. Bibim Bab

c:\data\wli\stade mo\lesse 1.doc
Seite 1
Montag, 25. Mai 1996 12:02

- Im Netzwerk **öffnen** (schreibgeschützt) und als **H:\Informatik\Word\Chinesisch Essen.doc** bei **Eigene Dateien** abspeichern. **Voreinstellungen**
  
- Linker** und **rechter Seitenrand** auf je 3 cm einstellen.
  
- Alles markieren**, um den Text als Ganzes zu formatieren. **Text formatieren**
  
- Text mit **Proportionalschrift 12 Punkt** formatieren.
  
- In zwei **Spalten** gliedern und im **Blocksatz** anordnen.
  
- Automatische Silbentrennung** einschalten.
  
- Nach** jedem Absatz eine halbe Zeile **Abstand** einfügen und einen **Erstzeileneinzug** von 1 cm machen.
  
- Den Namen **Ladner** durch **Sonderegger** ersetzen und bei allen Wörtern den Anfang **Ae**, **Oe**, oder **Ue** durch **Ä**, **Ö** bzw. **Ü**.
  
- Rechtschreibung** und **Grammatik** prüfen.



- Kopf- und Fusszeilen** einfügen. *Kopf- und Fusszeilen*
  
- Mittlerer und rechter Tabulatorstopp** berichtigen.
  
- Text in **Arial 12 Kursiv** eingeben mit einer Zeilenschaltung für Abstand.
  
- Unterstreichen mit **Rahmenlinie oben**.
  
- Zur **Fusszeile wechseln**, Tabulatorstops berichtigen und Leerzeile als Abstand eingeben.
  
- Text in **Arial 8** formatieren, links **Name des Dokuments** inkl. **Pfad** als **Feld** einfügen, Mitte **Seite** mit Nummer und Anzahl als **Feld** und rechts **aktuelles Datum** und **aktuelle Uhrzeit** mit dem entsprechenden Format. Strich mit **Rahmenlinie oben**.



- Fügen Sie beim Titel eine passende **Grafik** aus einer **Datei** ein. **Grafik aus Datei**  
Legen Sie die Grafik mit **Layout** über den Text. Beachten Sie den **Anker**.
  
- Bearbeiten Sie die Grafik durch **Ziehen** und mit der Funktionsleiste **Zeichnen**.
  
- Gestalten Sie den Titel mit **WordArt**. **WordArt**
  
- Vereinen Sie die Grafik und den Titel zu einer einzigen Grafik durch **Gruppieren** mit der Funktionsleiste **Zeichnen**.
  
- Formatieren Sie die **Initiale** im ersten Absatz.



## Übung: Erstellen Sie Ihren tabellarischen Lebenslauf

### *Lebenslauf*

<b>Name:</b>	Daniel Meier
<b>Geboren am:</b>	24. 7. 1961 in Zürich
<b>Zivilstand:</b>	ledig <i>oder:</i> verheiratet seit 1985, 1 Kind
<b>Militär:</b>	Sap Sdt. Sap Kp 1/IV
<b>Schulbildung:</b>	6 Jahre Volksschule 7 Jahre Gymnasium – Matura Typus C 7 Jahre Universität Zürich – diplomierter Informatiker
<b>Berufsausbildung:</b>	Während des Studiums absolvierte ich ein zweijähriges Praktikum (1984 - 1986) als Programmierer (Jackson) bei der Firma Bits & Bytes AG, Softwarehersteller in Zürich.
<b>Berufstätigkeit:</b>	Seit 1986 bin ich bei dieser Firma als teilzeitangestellter Programmierer tätig.
<b>Berufserfahrung:</b>	Gründliche Kenntnisse in den Programmiersprachen FORTRAN und COBOL, fundierte Erfahrung mit den Betriebssystemen PRIMOS, UNIX und ... ( <i>Alles auflisten, was Sie gelernt haben</i> ). Mein Hauptinteresse gilt der Systementwicklung. Auf diesem Gebiet habe ich gute Erfolge erzielt.
<b>Sprachkenntnisse:</b>	sehr gute Englischkenntnisse (schriftlich und mündlich), Schulkenntnisse in Französisch
<b>Eintritt:</b>	ab März 1988 (dreimonatige Kündigungsfrist)
5. 11. 1987 / Daniel Meier	

An diesem Beispiel sehen Sie, dass Sie mit Hilfe einer Tabelle einen Text sehr leicht sauber gliedern können. Die Gitternetzlinien werden nicht gedruckt, sie zeigen hier nur die Tabellenstruktur.

- Öffnen Sie wenn nötig ein neues leeres Dokument und geben Sie den Titel und zwei Leerzeilen ein. Stellen Sie grosszügige Seitenränder ein, so dass der Satzspiegel 14 cm beträgt.



**Neues Dokument**

- Speichern Sie das Dokument vorerst bei **Eigene Dateien** als **H:\Informatik\Bewerbung\Lebenslauf0.doc**.



**Speichern**

- Erstellen Sie durch Ziehen mit der Maus auf dem entsprechenden Symbol eine **1 x 2 Tabelle**. Schreiben Sie in die erste Zelle **Name**:



**Tabelle einfügen**

- Mit der **TABULATORTASTE** gelangen Sie nun zur nächsten Spalte, wo Sie Ihren Namen eingeben.

- In der letzten Zelle einer Zeile fügt die **TABULATORTASTE** immer eine weitere Tabellenzeile an. Erstellen Sie nun mit diesem Verfahren Ihren Lebenslauf, wie in obigem Beispiel gezeigt. Die **Gitternetzlinien** sind hier zur Erläuterung eingezeichnet, sie werden jedoch nicht gedruckt (ev. herausnehmen mit leeren Rahmenlinien).



**Rahmenlinien**

- Arbeiten Sie bei **Schulbildung** mit einem **hängenden Einzug**. Verwenden Sie dabei **CTRL + TABULATOR** für den Tabulatorsprung innerhalb der Tabelle.


- Schreiben Sie bei **Berufsausbildung** etc. längere Absätze, damit der automatische Zeilenumbruch sichtbar wird. Die Breite der Spalten können Sie deshalb jederzeit nach Bedarf verändern. Verschieben Sie dazu mit der Maus die senkrechten Gitternetzlinien, nicht die Tabellenteilungen im Zeilenlineal.

- Vergessen Sie nicht, Ihre Arbeit regelmässig auf der Diskette zu speichern.




**Speichern**

## Beispiel: Beiblatt zur Stellenbewerbung

<i>Hintermann Sandra</i>		
Bleichemattstrasse 19 a 6300 Zug		☎ 041 711 28 83
<i>Personalien</i>	Geburtsdatum Heimatort Zivilstand AHV-Nr.	31. Oktober 1970 Ebikon ledig 471.70.831.112
<i>Schulbildung</i>	1977-1983	6 Jahre Primarschule in Steinhausen und Oberägeri
	1983-1986	3 Jahre Sekundarschule in Oberägeri
	1986-1989	3 Jahre kaufmännische Berufsschule mit Berufsmittelschule in Zug
<i>Sprachen</i>	Deutsch	Muttersprache
	Französisch	gute schriftliche und mündliche Kenntnisse
	Englisch	Schulkenntnisse
<i>Berufliche Tätigkeit</i>	01.08.86-31.07.89	Kaufmännische Lehre bei der Schweizerischen Kreditanstalt in Zug
	01.09.89-30.04.90	Sprachaufenthalt in Genf (Au-pair-Stelle)
	15.05.90 bis heute	Kaufmännische Angestellte in der Buchhaltungsabteilung der Landis & Gyr AG in Zug
<i>Referenzen</i>	Herr Franz Kurzmeyer, Personalchef Credit Suisse, Bahnhofstrasse 17, 6300 Zug Tel. 041 711 99 22  Madame Monique Girard Rue de Lausanne 107, 1202 Genève Tel. 022 910 12 86	
<i>Eintritt</i>	auf den 1. August 1998 möglich	
6300 Zug, 1. April 1998		

Beispiel: Organisationsplan

 <b>FIRMENJUBILÄUM UND TAG DER OFFENEN TÜRE DER FIRMA GRAUB AG AARAU VOM 6.6.98</b>					
Zeit	Was	Wo	Wer / Verantwortlicher	Sonstiges	Fixpunkte
ab 10.00 bis 11.00	Empfang der geladenen Gäste	Gelandene Gäste / Behörde: Administrationsgebäude: <b>Konferenzraum und Sitzungszimmer</b>	GL Meier Chefbauführer Liardi mit Personal Sekretariat und Buchhaltung	5.6.98 Vorbereitung Werkhof gemäss Spezialplan. Leitung Polier Frauchiger 6.6.98 <b>09.00</b> Einsatz Gruppe <i>Frauchiger</i> . Definitiver Postenbezug ab 10.50	09.00 Gruppe Frauchiger. Werkhof
	Apero / Erfrischung				
11.00	Rundgang der geladenen Gäste und Behördenmitglieder	Angehörige / Freunde: <b>Werkhof</b>	Bauführer Berger mit Gruppe Manner	Ab 10.00 Aufbau Bankettbestuhlung in der Lagerhalle <i>Rössli Wirt mit Team</i> Polier <i>Grütter</i> mit Gruppe und Gruppe Vorbereitung Mittagessen	10.00 Aufbau Bankettbestuhlung
	Rundgang der Angehörigen der Mitarbeiter / Freunde	Weg: Administration → Planung → Werkhof Weg: Werkhof → Administration → Planung	GL Meier Chefbauführer Liardi Bauführer Berger		10.50 Gruppe Frauchiger. Bezug Posten Werkhof
					11.00 Beginn Rundgang
12.00	Kurzansprache	Lagerhalle	GL Meier		12.00 Kurzansprache
12.15	Mittagessen	Lagerhalle	Rössli Wirt mit Team und Gruppe Manetsch mit Sekretariat / Buchhaltung	Servieren Mittagessen	12.15 Mittagessen
					Diese Fixpunkte sind zwingend einzuhalten!

### Beispiel: Begleitzettel



**Jäger & Partner**  
**Immobilien**  
**Aarau**

Bahnhofstrasse 15, Postfach

5000 Aarau

☎ 062 884 48 38, 📠 062 884 48 39

**Verwaltung**  
**Vermietung**  
**Verkauf**

Aarau, \_\_\_\_\_

Betrifft \_\_\_\_\_

- Zu Ihren Akten \_\_\_\_\_
- Zur Erledigung \_\_\_\_\_
- Zur Kenntnisnahme \_\_\_\_\_
- Zur Kontrolle \_\_\_\_\_
- Zur Stellungnahme \_\_\_\_\_
- Zur Unterschrift \_\_\_\_\_
- Zur Weiterbehandlung \_\_\_\_\_
- Zur Weiterleitung \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- Zur Zahlung \_\_\_\_\_
- Auf Ihren Wunsch \_\_\_\_\_
- Bitte anrufen \_\_\_\_\_
- Bitte zurücksenden \_\_\_\_\_
- Gemäss Besprechung \_\_\_\_\_
- Mit Dank zurück \_\_\_\_\_
- Von uns kontrolliert \_\_\_\_\_
- Von uns genehmigt \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Mitteilung \_\_\_\_\_

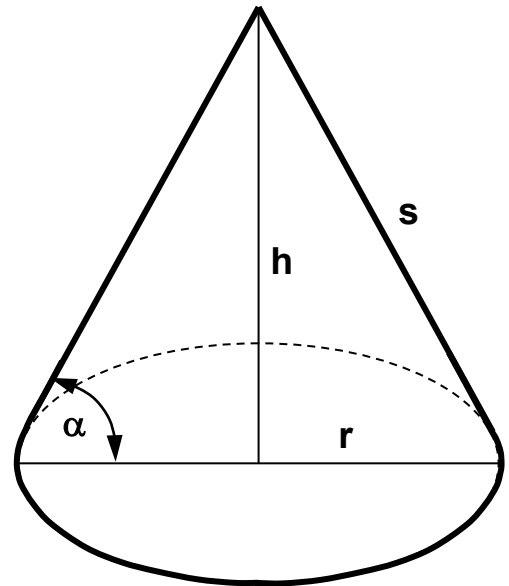
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Beilagen  Muster  Prospekt  Kopie  Gewünschte Unterlagen  
 \_\_\_\_\_

Mit freundlichen Grüssen  
Jäger & Partner, Aarau



- Das soeben gezeichnete Segment kopieren (Mit gedrückter **CTRL**-Taste verschieben).
- Mit **Zeichnen: Drehen oder kippen: Horizontal kippen** spiegeln und rechts in die Zeichnung einpassen. **CTRL**-Taste mit entsprechender Pfeiltaste erlaubt feines Verschieben. Mit **Zeichnen: Punkte bearbeiten** eventuell noch nachbearbeiten.
- Linien des Achsenkreuzes verkürzen und verdeckte Ellipse der Grundfläche mit **Strichart** gestrichelt versehen.



- Die Beschriftung in Textfeldern anbringen. Zuerst eine erstellen (z.B. **h**) und dann für die andern kopieren und entsprechend anordnen.
- Textfeld** erstellen.  
 Schriftart: **Arial 14 Fett.**  
 Nicht gefüllt: **Füllfarbe** auf **Kein Füllbereich.**  
 Kein Rahmen: **Linienfarbe** auf **Keine Linie.**  
 Buchstabe  $\alpha$ : **Einfügen: Sonderzeichen... Symbol.**
- Vermassung  $\alpha$ : Wie oben mit **AutoFormen: Linien: Kurve** einen Bogen zeichnen. Pfeile mit **Pfeilart** hinzufügen.  
**Weitere Pfeile...** definiert Form und Grösse der Pfeile.
- Mit der Maus um alle Objekte der Zeichnung einen Rahmen ziehen, damit sie markiert sind. **Zeichnen: Gruppierung** verbindet diese Objekte zu einem einzigen Objekt, das als Ganzes behandelt werden kann. Sie können Ihre Zeichnung nun beliebig auf der Seite anordnen, also verschieben, vergrössern, verkleinern, kopieren usw.

■

# Tabellenkalkulation

Die Geburtsstunde der Tabellenkalkulation und damit auch der Anwenderprogramme für individuelle Lösungen schlug 1978 mit der Entwicklung des Systems VISICALC durch Daniel Bricklin. Seine Grundidee war, eine elektronische **Tabelle** aufzubauen. Der Bildschirm ist das Arbeitsblatt, auf dem sich aus **Eingabedaten** mit Hilfe von **Formeln** neue Daten berechnen lassen. Bei Änderungen von Daten werden die durch Formeln verknüpften Daten automatisch neu berechnet.

## Tabelle

## Aufbau einer Tabelle

Eine Tabelle besteht aus **Zellen**, welche in **Spalten (A...G)** und **Zeilen (1...9)** angeordnet sind. Wie die folgende Tabelle zeigt, können Sie in eine Zelle unterschiedliche Daten eingeben, wie Text, Zahlen, Datum. Die Zelle **B4** enthält z.B. den Bruttopreis Fr. **120.00**. Sie können diese Daten wie bei einer Textverarbeitung **formatieren**. Die *kursiv* gedruckten Zahlen sind aber keine Eingaben, sondern mit **Formeln** errechnete Werte.

**Zelle =**  
**(Spalte Zeile)**

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unternehmer	Brutto	Rabatt	Zw.Betr.	Skonto	Netto	Vergleich
2							
3	Käser	110.00	2.0%	<i>107.80</i>	3.0%	<i>104.57</i>	<i>108.9%</i>
4	Bader	120.00	5.0%	<i>114.00</i>	2.0%	<i>111.72</i>	<i>116.3%</i>
5	Hächler	105.00	5.0%	<i>99.75</i>	3.0%	<i>96.76</i>	<i>100.7%</i>
6	Huber	100.00	2.0%	<i>98.00</i>	2.0%	<i>96.04</i>	<i>100.0%</i>
7							
8	Durchschnitt	<i>108.75</i>		<i>104.89</i>		<i>102.27</i>	<i>106.5%</i>
9	Minimum	<i>100.00</i>		<i>98.00</i>		<i>96.04</i>	

## Kalkulationsformeln

Die Formeln bilden die eigentliche Macht der Tabellenkalkulation. Sie ermöglichen das **Verknüpfen** von Zellen durch Formelsysteme. In den Formeln können auch **Funktionen** verwendet werden (z.B. Summe, Mittelwert, Runden, Maximum, Sinus, Wurzel) und **Entscheidungen** eingebaut werden. Wie das untere Bild zeigt, können Sie sich die Formeln in einer zweiten Ebene angeordnet vorstellen, hinter dem auf dem Bildschirm sichtbaren Arbeitsblatt. Keine Angst, Sie müssen diese vielen Formeln nicht mühsam eintippen. Sie bilden sie durch Klicken auf Zellen und in Dialogfeldern und kopieren sie in gleichlautende Zellbereiche.

### Formeln

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Unternehmer</b>	<b>Brutto</b>	<b>Ra- batt</b>	<b>Zw.Betr.</b>	<b>Skon- to</b>	<b>Netto</b>	<b>Vergleich</b>
2							
3	Käser	110.00	2.0%	=B3-B3*C3	3.0%	=D3-D3*E3	=F3/\$F\$9
4	Bader	120.00	5.0%	=B4-B4*C4	2.0%	=D4-D4*E4	=F4/\$F\$9
5	Hächler	105.00	5.0%	=B5-B5*C5	3.0%	=D5-D5*E5	=F5/\$F\$9
6	Huber	100.00	2.0%	=B6-B6*C6	2.0%	=D6-D6*E6	=F6/\$F\$9
7							
8	<b>Durchschnitt</b>	=Mittelwert(B3:B6)		=Mittelwert(D3:D6)		=Mittelwert(F3:F6)	=Mittelwert(G3:G6)
9	<b>Minimum</b>	=Min(B3:B6)		=Min(D3:D6)		=Min(F3:F6)	

# Arbeiten mit Excel

Das Anwenderprogramm Excel ist eine **Tabellenkalkulation**. Die folgende Übung zeigt Ihnen, wie eine Tabellenkalkulation arbeitet und gibt Ihnen einen kleinen Einblick in die mächtigen Funktionen von Excel.

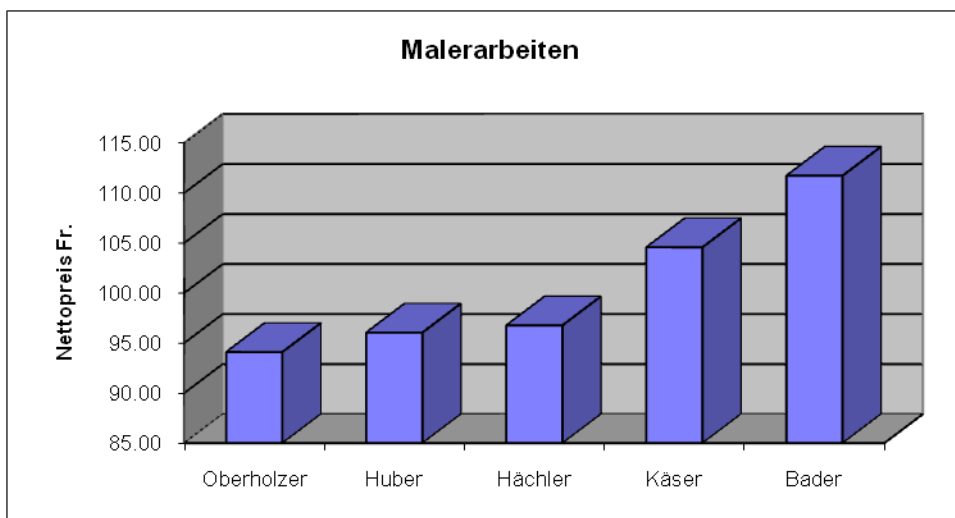
## Fallbeispiel: Offertvergleich

Wir erstellen eine Tabelle zum Offertvergleich für eine kleine Malerarbeit. Zur Offerteingabe der ausgeschriebenen Arbeiten am Bau wird oft folgende Darstellung gewählt (Mehrwertsteuer zur Vereinfachung weggelassen):

Name des Unternehmers	Offertbetrag brutto	Fr. ....
	Rabatt	..... % <u>Fr. ....</u>
	Zwischenbetrag	Fr. ....
	Skonto	..... % <u>Fr. ....</u>
	Offertbetrag netto	Fr. ....

Unsere Tabelle soll nun Kontrolle und Vergleich der eingegangenen Offerten erleichtern. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend:

Unternehmer	Brutto	Rabatt	Zw.Betr.	Skonto	Netto	Vergleich
Oberholzer	100.00	3.0%	97.00	3.0%	94.09	100.0%
Huber	100.00	2.0%	98.00	2.0%	96.04	102.1%
Hächler	105.00	5.0%	99.75	3.0%	96.76	102.8%
Käser	110.00	2.0%	107.80	3.0%	104.57	111.1%
Bader	120.00	5.0%	114.00	2.0%	111.72	118.7%
<b>Durchschnitt</b>	107.00		103.31		100.63	107.0%
<b>Minimum</b>	100.00		97.00		94.09	



## Tabelle erstellen und Text eingeben

- Im Folgenden wird die Arbeitsweise Schritt für Schritt detailliert dargestellt. Sie beginnen nach dem Starten von **Excel** mit einer leeren **Arbeitsmappe (Mappe1)**. Wie Sie beim Register links unten sehen, enthält eine Arbeitsmappe mehrere **Tabellen**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste bei **Tabelle1**, wählen Sie im erscheinenden **Kontextmenü** den Befehl **Umbenennen** und geben Sie der Tabelle den Namen **Maler** (statt Kontextmenü auch Doppelklick).



**Tabelle benennen**

- Vergessen Sie nicht, Ihre Arbeitsmappe von Zeit zu Zeit unter **Eigene Dateien** zu **speichern**, indem Sie auf das Diskettensymbol klicken. Beim ersten Mal geben Sie den Pfad an; der Typ **.xls** wird von **Excel** angefügt:  
**H:\Informatik\Excel\Offertvergleich.xls**



**Arbeitsmappe speichern**

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Unternehmer</b>	<b>Brutto</b>	<b>Rabatt</b>	<b>Zw.Betr.</b>	<b>Skonto</b>	<b>Netto</b>	<b>Vergleich</b>
2							
3	Käser						
4	Bader						
5	Hächler						
6	Huber						
7							
8	<b>Durchschnitt</b>						
9	<b>Minimum</b>						

- Klicken Sie auf die Zelle **A1** und geben Sie die Spaltenüberschriften ein. Mit Hilfe von → oder **TABULATOR**TASTE gelangen Sie jeweils zur nächsten Zelle in der gleichen Zeile. Klicken Sie auf die Nummer **1** im **Zeilenkopf** und stellen Sie auf **Fettschrift** um. Text wird linksbündig angeordnet. Markieren Sie daher die Überschriften der Zahlenspalten, indem sie mit der Maus darüberfahren, und richten Sie diese **rechtsbündig** aus. Die Spaltenbreite verändern Sie, indem Sie die Linie zwischen den Buchstaben im **Spaltenkopf** mit der Maus ziehen.



**Linksbündig,  
Zentriert und  
Rechtsbündig**

- Klicken Sie auf die Zelle **A3** und geben Sie die Unternehmer ein. Mit ↓ oder ↵ gelangen Sie jeweils zur nächsten Zelle in der gleichen Spalte. Geben Sie ebenso die Texte **Durchschnitt** und **Minimum** ein. Markieren Sie diese Texte und stellen Sie sie auf **Fettschrift** um.

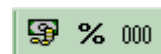


**Arbeitsmappe speichern**

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unternehmer	Brutto	Rabatt	Zw.Betr.	Skonto	Netto	Vergleich
2							
3	Käser	110.00	2.0%		3.0%		
4	Bader	120.00	5.0%		2.0%		
5	Hächler	105.00	5.0%		3.0%		
6	Huber	100.00	2.0%		2.0%		
7							
8	Durchschnitt						
9	Minimum						

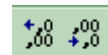
## Zahlen eingeben

- Klicken Sie auf die Zelle **B3** und geben Sie die Bruttopreise ein. Nur **ganze** Zahlen eingeben (z.B. 110). Zahlen werden rechtsbündig angeordnet. Markieren Sie die Preise und klicken Sie auf **1'000er-Trennzeichen**. Dieses **Format** erhalten alle Frankenbeträge ohne die Währungseinheit **SFr.**



**Währung (SFr.),  
Prozentformat und  
1'000er-Trennzeichen**

- Klicken Sie auf die Zelle **C3** und geben Sie die Rabatte ein. Nur **ganze** Zahlen eingeben und das %-Zeichen mit der Tastatur (z.B. 2%). Markieren Sie die Prozente und klicken Sie einmal auf **Dezimalstelle hinzufügen**, um die Rabatte mit einer Nachkommastelle zu formatieren.



**Dezimalstelle hinzu-  
fügen bzw. löschen  
(pro Klick eine Stelle)**

- Klicken Sie auf die Zelle **E3** und geben Sie die Skonti ein. Verfahren Sie gleich wie bei der Eingabe der Rabatte.

Nun sind alle Dateneingaben in die Tabelle gemacht. In die restlichen Zellen schreiben Sie **Formeln**, welche die entsprechenden Werte aus den Eingaben berechnen.



**Arbeitsmappe  
speichern**

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unternehmer	Brutto	Rabatt	Zw.Betr.	Skonto	Netto	Vergleich
2							
3	Käser	110.00	2.0%	107.80	3.0%	104.57	
4	Bader	120.00	5.0%	114.00	2.0%	111.72	
5	Hächler	105.00	5.0%	99.75	3.0%	96.76	
6	Huber	100.00	2.0%	98.00	2.0%	96.04	
7							
8	Durchschnitt						
9	Minimum						

## Formeln eingeben

- Klicken Sie auf die Zelle **D3** und bauen Sie hier die Formel für den Zwischenbetrag auf. Dieser berechnet sich aus: **Brutto – Brutto \* Rabatt%**. Eine Formel muss immer mit dem Gleichheitszeichen beginnen. Schreiben Sie also **=**, klicken Sie auf den Bruttobetrag **110.00**, schreiben Sie **-**, klicken Sie erneut auf Brutto **110.00**, schreiben Sie **\*** und klicken Sie noch auf den Rabatt **2.0%**. Die Formel ist jetzt in **BASIC** geschrieben: **=B3-B3\*C3**. Klicken Sie zur Bestätigung auf das **grüne Häkchen**. Das Ergebnis **107.80** wird sofort in **D3** angezeigt.

### Operationen:

- +** Addieren
- Subtrahieren
- \*** Multiplizieren
- /** Dividieren
- ^** Potenzieren

- Um diese Berechnung für die anderen Unternehmer durchzuführen, muss die Formel nach unten kopiert werden (**automatisches Ausfüllen**). Die Bezüge auf die Zellen (**B3**, **C3**) sind **relativ**, d.h. sie werden beim Kopieren angepasst (**B4**, **C4**), (**B5**, **C5**)... Ziehen Sie mit der Maus den Punkt rechts unten an der markierten Zelle **D3** (**Ausfüllkästchen**) bis unterhalb der Zelle **D6**. Beim Ziehen muss der Mauscursor ein **+** sein!

### Formeln kopieren:

- Automatisches Ausfüllen angrenzender Zellen**

- Die gleiche Berechnung ist nötig, um aus Zwischenbetrag und Skonto den Nettopreis zu bestimmen. Da diese Spalten wie bei **Brutto**, **Rabatt** und **Zw.Betr.** angeordnet sind, können auch diese Formeln kopiert werden. Positionieren Sie die Maus auf den Rahmen der immer noch vorhandenen Markierung der Zellen **D3** bis **D6**. Der Mauscursor wandelt sich zu einem **Pfeil**. Halten Sie die Maustaste gedrückt, betätigen Sie zusätzlich die **CTRL**-Taste (es erscheint ein **+**), und ziehen Sie mit der Maus die Zellen in die Spalte **Netto**. Lassen Sie zuerst die Maustaste los und erst dann die **CTRL**-Taste!

- Formeln kopieren: Zellbereich an andere Stelle kopieren**



**Arbeitsmappe speichern**

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unternehmer	Brutto	Rabatt	Zw.Betr.	Skonto	Netto	Vergleich
2							
3	Käser	110.00	2.0%	107.80	3.0%	104.57	
4	Bader	120.00	5.0%	114.00	2.0%	111.72	
5	Hächler	105.00	5.0%	99.75	3.0%	96.76	
6	Huber	100.00	2.0%	98.00	2.0%	96.04	
7							
8	Durchschnitt	108.75		104.89		102.27	
9	Minimum	100.00		98.00		96.04	

## Formeln mit Funktionen eingeben

- Neben den arithmetischen Operationen verfügt Excel noch über eine grosse Zahl von Funktionen. Besonders nützlich sind diejenigen zur Bestimmung von **Summe**, **Durchschnitt**, **Maximum** oder **Minimum** einer Reihe von Zahlen. Der Durchschnitt der Bruttopreise erhalten Sie, indem Sie auf die Zelle **B8** klicken und **Funktion einfügen** aufrufen ( $f_x$  beim Formeleingabefeld). Wählen Sie **Kategorie: Statistik**, **Funktion: MITTELWERT** und dann **OK**. Verschieben Sie mit der Maus das erscheinende Dialogfeld, so dass Sie die Bruttopreise sehen können. Für das Argument **Zahl1** ziehen Sie die Maus von **B3** nach **B6**. Nun **OK** und Sie erhalten die Formel **=MITTELWERT(B3:B6)**. Die Funktion besitzt ein Argument **B3:B6**, das den **Zellbereich** angibt, von dem der Mittelwert zu berechnen ist. Es ist als **B3 bis B6** zu lesen.



**Funktions-Assistent**

- Klicken Sie auf die Zelle **B9** und bilden Sie das Minimum der Bruttopreise. Die Formel **=MIN(B3:B6)** erhalten Sie gleich wie beim Mittelwert angegeben: **Funktion einfügen** aufrufen, **Kategorie: Statistik**, **Funktion: MIN**, Zellbereich **B3 bis B6**.
- Die Formeln für Durchschnitt und Minimum kopieren Sie wieder. Markieren Sie dazu die Zellen **B8** und **B9** und kopieren Sie diese wie oben beim Skontoabzug angegeben nach den Spalten **D** und **F**. (Markierungsrahmen greifen, Maustaste drücken, **CTRL**-Taste gedrückt halten, ziehen, Maustaste los lassen, **CTRL**-Taste weiter gedrückt halten, neu beim Rahmen greifen, Maustaste drücken, ziehen, Maustaste los lassen, **CTRL**-Taste los lassen).

**Sie können die Funktion auch suchen:** Wenn Sie  $f_x$  aufrufen, ist das Suchfeld markiert. Schreiben Sie einfach: **minimum Enter**. Sie können nun leicht die passende Funktion wählen.



**Arbeitsmappe speichern**

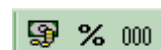
	A	B	C	D	E	F	G
1	Unternehmer	Brutto	Rabatt	Zw.Betr.	Skonto	Netto	Vergleich
2							
3	Käser	110.00	2.0%	107.80	3.0%	104.57	108.9%
4	Bader	120.00	5.0%	114.00	2.0%	111.72	116.3%
5	Hächler	105.00	5.0%	99.75	3.0%	96.76	100.7%
6	Huber	100.00	2.0%	98.00	2.0%	96.04	100.0%
7							
8	Durchschnitt	108.75		104.89		102.27	106.5%
9	Minimum	100.00		98.00		96.04	

### Formeln mit absolutem Bezug eingeben

- Klicken Sie auf die Zelle **G3** und bauen Sie hier die Formel für den Vergleich auf. Die günstigste Offerte wird als 100% angesetzt, die weiteren sind entsprechend höher. Dies ergibt die Formel: **Netto / MinimumNetto**. Dabei muss der Bezug auf die Zelle **MinimumNetto absolut** sein, so dass er beim Kopieren nicht verändert wird, denn Sie müssen sich in jeder Zeile auf das gleiche Minimum der Nettopreise beziehen. Schreiben Sie also **=**, klicken Sie auf den Nettobetrag **104.57**, schreiben Sie **/** und klicken Sie auf das Minimum der Nettopreise **96.04**. Um den letzten Zellbezug absolut zu machen, betätigen Sie nun die Funktionstaste **F4** (auf der Tastatur!). Die Formel ist jetzt in **BASIC** geschrieben: **=F3/\$F\$9**. Das **\$**-Zeichen steht vor dem absoluten Bezug auf eine Spalte bzw. Zeile. Klicken Sie zur Bestätigung auf das **grüne Häkchen**. Das Ergebnis **1.0887...** wird sofort in **G3** angezeigt.

**Funktionstaste F4:**  
**Absoluter Bezug**  
**Beim Kopieren wird**  
**der Zellbezug**  
**festgehalten!**

- Das Ergebnis obiger Formel ist eine Verhältniszahl. Wandeln Sie diese in eine Prozentzahl um. Sie erhalten **109%**. Fügen Sie noch eine Nachkommastelle hinzu.
- Ziehen Sie die Zelle **G3** bis zur Zelle **G6** hinunter, ebenso die Zelle **F8** nach **G8** hinüber.



**Währung (SFr.),**  
**Prozentformat und**  
**1'000er-Trennzeichen**

- Übertragen Sie das Format der Zelle **G3** auf die Zelle **G8**.



**Format übertragen**



**Arbeitsmappe**  
**speichern**

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Unternehmer</b>	<b>Brutto</b>	<b>Rabatt</b>	<b>Zw.Betr.</b>	<b>Skonto</b>	<b>Netto</b>	<b>Vergleich</b>
2							
3	Käser	110.00	2.0%	107.80	3.0%	104.57	111.1%
4	Bader	120.00	5.0%	114.00	2.0%	111.72	118.7%
5	Oberholzer	100.00	3.0%	97.00	3.0%	94.09	100.0%
6	Hächler	105.00	5.0%	99.75	3.0%	96.76	102.8%
7	Huber	100.00	2.0%	98.00	2.0%	96.04	102.1%
8							
9	<b>Durchschnitt</b>	107.00		103.31		100.63	107.0%
10	<b>Minimum</b>	100.00		97.00		94.09	

## Tabelle erweitern

- In der Zwischenzeit ist noch die Offerte der Firma Oberholzer eingetroffen, die Sie auch in Ihre Tabelle einfügen möchten. Markieren Sie die Zeile **4** und kopieren Sie diese in die Zwischenablage. Wählen Sie im Menü **Einfügen** den Befehl **Kopierte Zellen**. Sie haben nun zwei Zeilen für **Bader** und können eine gemäss der Offerte **Oberholzer** ändern. Wichtig ist, dass die Verdoppelung einer Unternehmerzeile innerhalb der anderen Unternehmerzeilen erfolgt, sonst funktionieren die Formeln für Durchschnitt und Minimum nicht mehr. Beachten Sie, dass die ganze Tabelle neu berechnet wird.



**Kopieren**  
(in Zwischenablage)



**Arbeitsmappe  
speichern**

- Sortieren** Sie die Tabelle nach dem Nettopreis in aufsteigender Reihenfolge. Klicken Sie dazu auf die Zelle **G3**, erweitern Sie die Markierung durch Ziehen mit der Maus auf die ganzen Zeilen aller Unternehmer und wählen Sie den Befehl **Aufsteigend sortieren**. Sie sehen, dass nun die markierten Zeilen nach der Spalte **G** aufsteigend sortiert sind. Das günstigste Angebot befindet sich zuoberst.



**Aufsteigend sortieren**



**Arbeitsmappe  
speichern**

- Zeichnen Sie ein **Diagramm** unterhalb der Tabelle. Die nächste Übung zeigt interessantere Diagramme. Dieses hier können Sie nachher selbständig einfügen. Markieren Sie dazu die Namen aller Unternehmer in der Spalte **A** und mit Hilfe der **CTRL-TASTE** zusätzlich die zugehörigen Nettopreise in der Spalte **F**. Verwenden Sie nun den **Diagramm-Assistenten**, um das Diagramm gemäss Seite **46** zu erstellen. Ordnen Sie es unterhalb der Tabelle ungefähr im Bereich **A12:G30** an.



**Diagramm-Assistent**



**Arbeitsmappe  
speichern**

# Übungen mit Excel

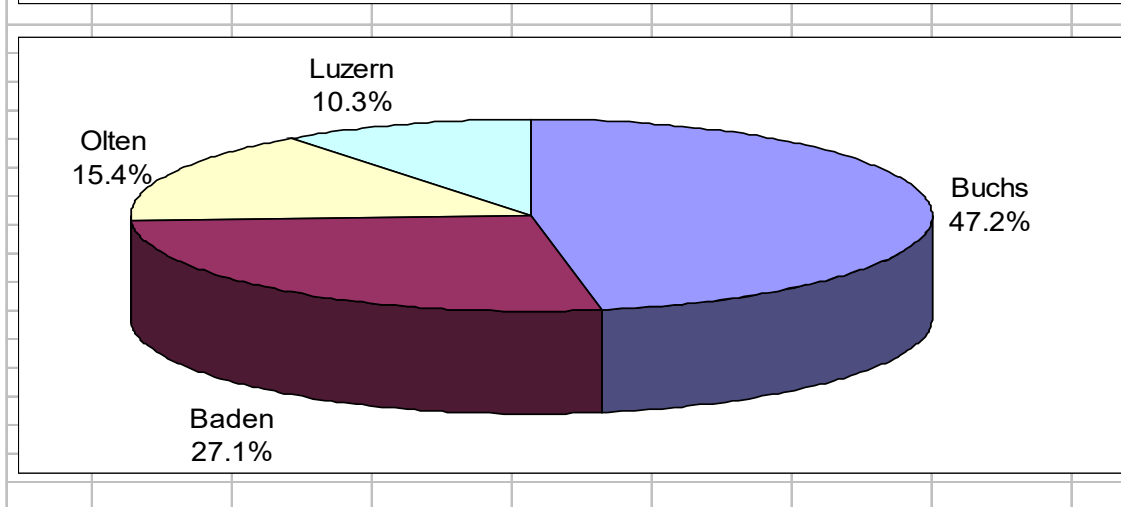
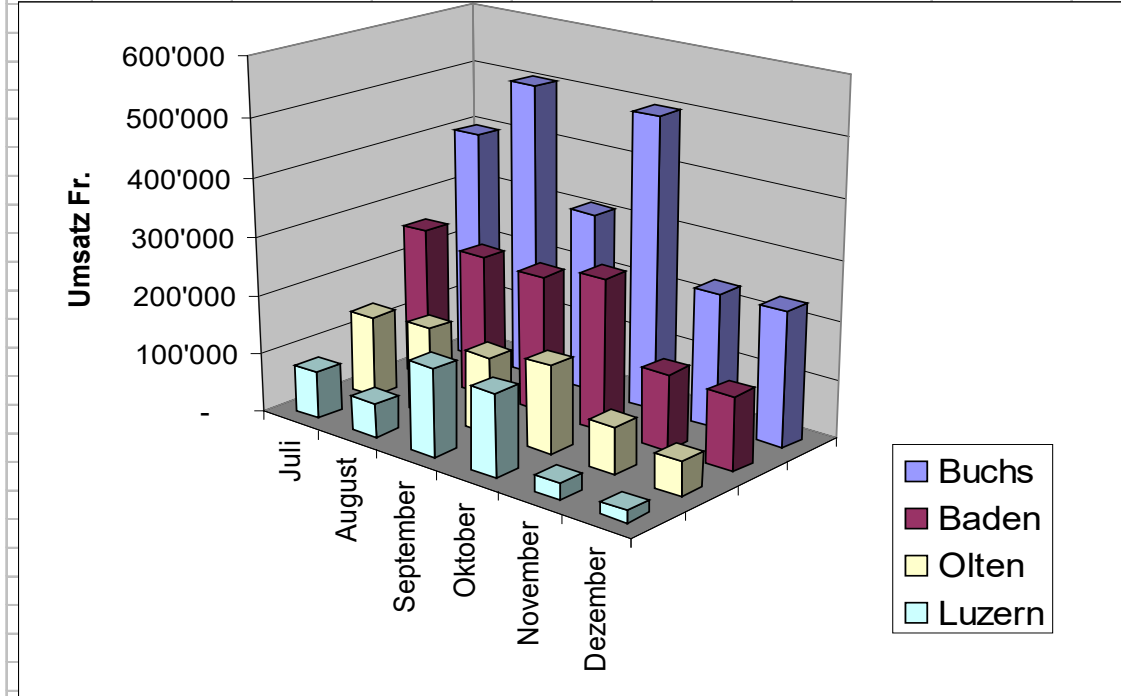
## Umsatzstatistik



# Neuhaus & Co.

Baugeschäft, 5033 Buchs

Umsätze der Filialen im 2. Semester 2006								
Filiale	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Gesamt	Ante
Buchs	400'680	506'000	310'500	500'100	230'500	230'900	2'178'680	47.2
Baden	260'045	240'560	235'050	260'020	130'026	125'070	1'250'771	27.1
Olten	140'068	150'600	131'050	150'010	80'560	57'800	710'088	15.4
Luzern	80'560	57'800	150'105	140'518	28'500	19'960	477'443	10.3
<b>Total</b>	<b>881'353</b>	<b>954'960</b>	<b>826'705</b>	<b>1'050'648</b>	<b>469'586</b>	<b>433'730</b>	<b>4'616'982</b>	



- Erstellen Sie den Kopf erst nach der Statistiktafel. Beginnen Sie bei **A1** mit **Filiale**. Wenn Sie **Juli** eingegeben haben, **füllen** Sie die restlichen Monate durch Ziehen mit der Maus **automatisch aus**. Für die Speicherung beachten Sie die Fusszeile.
- Formatieren Sie die Umsatzzahlen mit **1'000er-Trennzeichen** und **löschen** Sie anschliessend zwei **Dezimalstellen**.
- Bilden Sie das **Total** vom **Juli** mit der Funktion **AutoSumme**. Als Argument wird der Zellbereich der darüber liegenden Zahlen eingesetzt. Sollte dieser einmal nicht richtig sein, können Sie mit der Maus über die betreffenden Zellen fahren. Bestätigen Sie mit dem **grünen Häkchen** und **kopieren** Sie die Funktion durch Ziehen mit der Maus nach rechts bis zum **Dezember**. Bilden Sie in gleicher Weise den Gesamtumsatz von **Buchs** und **kopieren** Sie nach unten bis zum **Total**.
- Berechnen Sie in der letzten Spalte den **Anteil** des Umsatzes der entsprechenden Filiale am Umsatz der ganzen Firma.
- Bringen Sie die fertige Tabelle in eine ansprechende Form mit dem Menü **Formatieren: AutoFormat...** Sie können zusätzlich beliebige **Rahmenlinien** ziehen.
- Firmenkopf und Titel erstrecken sich über vier Zeilen. Markieren Sie Zeilen **1** bis **4**. Menü **Einfügen: Zeilen** erstellt vier neue Zeilen. Fügen Sie bei **A1** bis **D2** die Grafik wie mit **Word** ein. Stellen Sie Schriftgrössen und Zeilenhöhen entsprechend ein.
- Schreiben Sie den Titel in **A3**. Markieren Sie die Zellen dieser Zeile über die ganze Tabellenbreite und **verbinden** Sie diese Zellen, so dass der Titel darin **zentriert** wird.
- Für die **Säulengrafik** klicken Sie bei **Filiale** und erweitern Sie die Markierung bis **Luzern** und **Dezember**. Markieren Sie für das **Kreisdiagramm** die Namen der Filialen und die Werte von Gesamt.
- Schauen Sie vor dem Drucken die **Seitenansicht** an. Stellen Sie sicher, dass alles auf eine Seite passt. Mit **Ränder** sollten Sie nur die Seitenränder einstellen, die Tabellenbreite und die Grösse der Diagramme jedoch auf dem Arbeitsblatt anpassen. Weitere Einstellungen nehmen Sie bei **Layout...** vor. Definieren Sie hier auch die **Fusszeile**.
- Kopieren** Sie das Tabellenblatt und ändern Sie die Kopie für die Umsätze **Januar** bis **Juni** des folgenden Jahres.



**AutoSumme**



**Rahmenlinien**



**Verbinden und zentrieren**



**Seitenansicht**

## Rechnung für Maurerarbeiten

**Neuhaus & Co.**

Baugeschäft

5033 Buchs

Tel. 062 731 10 15

Fax 062 731 10 16

19. April 2007

Herr  
 Peter Keller  
 Winterweg 5  
 5033 Buchs

**Rechnung****Maurerarbeiten für Umbau von Küche und Bad**

Name	Funktion	Arbeit Std.	Ansatz/Std.	Betrag	
Thomas Rufer	Polier	3.25	102.00	331.50	
Peter Meier	Vorarbeiter	12.50	91.50	1'143.75	
Jürg Tobler	Maurer	10.25	84.75	868.70	
Juri Javloc	Arbeiter	25.75	54.50	1'403.40	
HG Commerciale	Material gemäss beiliegender Rechnung			1'638.50	
			<b>Brutto</b>	<b>5'385.85</b>	
			Rabatt	5.0%	269.30
			<b>Netto</b>		<b>5'116.55</b>
			Mehrwertsteuer	7.6%	388.85
			<b>Rechnungstotal</b>		<b>5'505.40</b>
			Skonto	2.0%	110.10
			<b>Barzahlung</b>		<b>5'395.30</b>

Rabatt: ab Brutto Fr. 3'000.00: 5%, darunter 3%

Zahlung: 30 Tage netto oder 10 Tage mit Skontoabzug

Besten Dank für Ihren Auftrag

- Benennen Sie die **Tabelle** mit **Peter Keller** und speichern Sie die **Arbeitsmappe** unter dem Namen **Regierechnung.xls**. **Tabelle und Arbeitsmappe**
- Beginnen Sie mit der eigentlichen Tabelle bei **Name Funktion ...** und gestalten Sie den Kopfbereich am Schluss. Überlegen Sie sich zuerst die Anordnung der **Spalten**. Zur Darstellung des übrigen Textes können Sie jederzeit **Zeilen** einfügen oder löschen, sowie die **Zeilenhöhe** anpassen. **Spalten und Zeilen**
- Verwenden Sie für das **aktuelle Datum** die Formel:  
**=HEUTE ()**  
**Aktuelles Datum**  
Formatieren Sie über **3 Spalten** und richten Sie nach **links** aus.
- Runden** Sie alle Beträge bei der Berechnung auf 5 Rappen: **Runden auf 5 Rappen**  
**=RUNDEN (Arbeit \* Ansatz \* 2; 1) / 2**
- Bestimmen Sie die Prozente des Rabatts, indem Sie den Bruttobetrag mit einer **Bedingung prüfen**: **Prüfen einer Bedingung**  
**=WENN (Brutto < 3000; 3%; 5%)**
- Kopieren** Sie die Formeln für die Beträge von Mehrwertsteuer und Skonto von der Formel für den Rabattbetrag. **Kopieren von Formel mit relativen Bezügen**
- Kopieren** und **ändern** Sie die fertige Rechnung für einen Auftrag des Kunden **Walter Meier**. **Kopieren einer Tabelle**

# Rechnung für Strom und Wasser

Gemeinde Unterentfelden  
 Finanzverwaltung  
 5035 Unterentfelden

Felix Muster  
 Wässermatten 31  
 5035 Unterentfelden

<b>RECHNUNG</b>	Referenz:	Datum:	26. 4. 2004
<b>Strom- und Wasserverbrauch</b>			

Periode von: 1. 4. 1997 bis: 30. 9. 1997  
 insgesamt 182 Tage  
 Objekt: Eigentumswohnung, Wässermatten 31  
 Ablesedatum: 30. 9. 1997

**Stromverbrauch**

Position	Zählerstand alt	Zählerstand neu	Verbrauch	Ansatz	MWSt Code	Betrag
Hochtarif	4'780 kWh	5'810 kWh	1'030 kWh	SFr. 0.258	11	SFr. 265.75
Niedertarif	5'350 kWh	6'490 kWh	1'140 kWh	SFr. 0.102	11	SFr. 116.30
Grundgebühr					11	SFr. 88.20
Akonto Sommer						SFr. -240.00
<b>Total Strom</b>						<b>SFr. 230.25</b>

**Wasserverbrauch**

Position	Zählerstand alt	Zählerstand neu	Verbrauch	Ansatz	MWSt Code	Betrag
Wasser	2'168 m3	2'296 m3	128 m3	SFr. 1.100	22	SFr. 140.80
Kanalisationsgebühr			128 m3	SFr. 1.500	33	SFr. 192.00
Grundtaxe					22	SFr. 37.50
<b>Total Wasser / Abwasser</b>						<b>SFr. 370.30</b>

**Mehrwertsteuer**

MWSt Nr.	MWSt Code	Text	Umsatz	MWSt	Betrag
1	11	Mehrwertsteuer 6.5%	SFr. 470.25	6.50%	SFr. 30.55
2	22	Mehrwertsteuer 2.0%	SFr. 178.30	2.00%	SFr. 3.55
3	33	Mehrwertsteuer 6.5%	SFr. 192.00	6.50%	SFr. 12.50
<b>Total Mehrwertsteuer</b>					<b>SFr. 46.60</b>

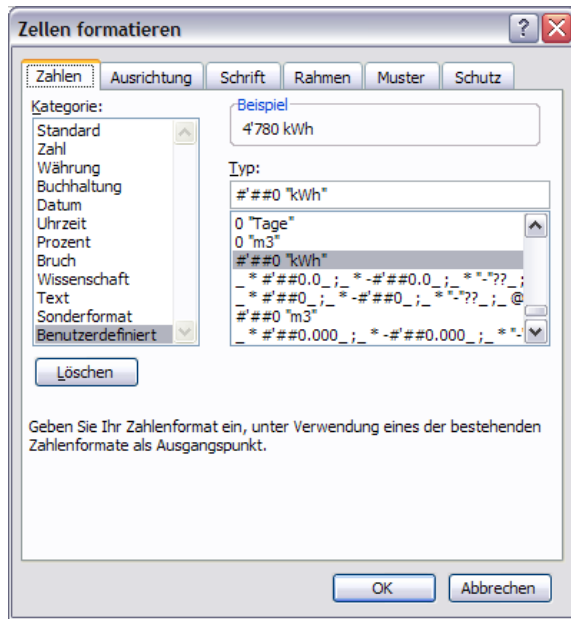
=SUMMEWENN(\$G\$26:\$G\$40;"="&TEXT(B46;"0");\$I\$26:\$I\$40)

Innert 30 Tagen netto unser Guthaben inkl. MWSt **SFr. 647.15**

6.1.97 / U. Leimgrübler  
 13.1.98 / T. Nussbaumer

- ❑ Benutzerdefinierte Zahlenformate inklusive Masseinheit erstellen Sie mit dem Menü **Format: Zellen ...**

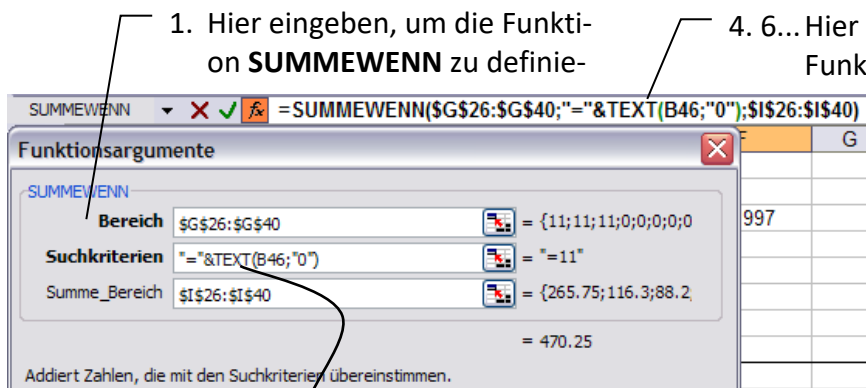
**Benutzerdefinierte Zahlenformate**



T. M. JJJJ  
 0 "Tage"  
 # "###0 "kWh"  
 # "###0 "m3"

- ❑ Mit dem **Funktion einfügen** können Sie auch verschachtelte Funktionen erstellen.

**Verschachtelte Funktionen**

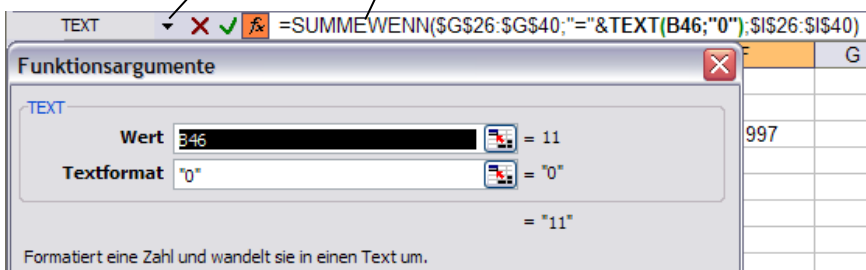


1. Hier eingeben, um die Funktion **SUMMEWENN** zu definie-

4. 6... Hier klicken, um die Funktion **TEXT** zu bear-

2. Hier wählen, um die Funktion **TEXT** in die Funktion **SUMMEWENN** einzufügen

3. 5... Hier klicken, um die Funktion **SUMMEWENN**



## Miete eines Kleinlastwagens

Offertvergleich					
Objekt	Miete eines Kleinlastwagens				
Anzahl Tage	5				
Total Kilometer	200				
	Anbieter 1	Anbieter 2	Anbieter 3	Anbieter 4	Anbieter 5
Preis / km	SFr. 0.80	SFr. 0.70	SFr. 1.20	SFr. 1.10	
Pauschale / Tag	SFr. 50.00	SFr. 40.00	SFr. 30.00		SFr. 60.00
Freie km / Tag	30		50		100'000
<b>Total Miete</b>	<b>SFr. 290.00</b>	<b>SFr. 340.00</b>	<b>SFr. 150.00</b>	<b>SFr. 220.00</b>	<b>SFr. 300.00</b>
26. 12. 2016 / Thomas Nussbaumer					

Vergleichen Sie die Kosten für die Miete eines Kleinlastwagens. Sie besitzen Offerten von fünf Anbietern. Der Preis setzt sich aus bis zu drei Elementen zusammen:

- Preis pro Kilometer, **PKM**
- Pauschale pro Tag, **PT**
- freie Kilometer pro Tag. **FKM**

Erstellen Sie eine Tabelle in der bereits vorhandenen Arbeitsmappe **Offertvergleich**, um die **Fahrzeugmiete** zu berechnen aus:

- Anzahl Tagen und **T**
- gefahrenen Kilometern. **KM**

Beachten Sie, dass die freien Kilometer eventuell nicht voll ausgeschöpft werden. Sie müssen eine **WENN** - Funktion verwenden:

## Vermehrung eines Sparkapitals

Jeder Franken eines zu einem festen Zinsfuss angelegten Kapitals vermehrt sich Jahr für Jahr mit Zins und Zinseszins gemäss folgender Tabelle:

Zinseszins: $(1 + \text{Zinsfuss } \%)^{\text{Laufzeit}}$																	
Laufzeit	Zinsfuss																
Jahre	2.00%	2.25%	2.50%	2.75%	3.00%	3.25%	3.50%	3.75%	4.00%	4.25%	4.50%	4.75%	5.00%	5.25%	5.50%	5.75%	6.00%
1	1.0200	1.0225	1.0250	1.0275	1.0300	1.0325	1.0350	1.0375	1.0400	1.0425	1.0450	1.0475	1.0500	1.0525	1.0550	1.0575	1.0600
2	1.0404	1.0455	1.0506	1.0558	1.0609	1.0661	1.0712	1.0764	1.0816	1.0868	1.0920	1.0973	1.1025	1.1078	1.1130	1.1183	1.1236
3	1.0612	1.0690	1.0769	1.0848	1.0927	1.1007	1.1087	1.1168	1.1249	1.1330	1.1412	1.1494	1.1576	1.1659	1.1742	1.1826	1.1910
4	1.0824	1.0931	1.1038	1.1146	1.1255	1.1365	1.1475	1.1587	1.1699	1.1811	1.1925	1.2040	1.2155	1.2271	1.2388	1.2506	1.2625
5	1.1041	1.1177	1.1314	1.1453	1.1593	1.1734	1.1877	1.2021	1.2167	1.2313	1.2462	1.2612	1.2763	1.2915	1.3070	1.3225	1.3382
6	1.1262	1.1428	1.1597	1.1768	1.1941	1.2115	1.2293	1.2472	1.2653	1.2837	1.3023	1.3211	1.3401	1.3594	1.3788	1.3986	1.4185
7	1.1487	1.1685	1.1887	1.2091	1.2299	1.2509	1.2723	1.2939	1.3159	1.3382	1.3609	1.3838	1.4071	1.4307	1.4547	1.4790	1.5036
8	1.1717	1.1948	1.2184	1.2424	1.2668	1.2916	1.3168	1.3425	1.3686	1.3951	1.4221	1.4495	1.4775	1.5058	1.5347	1.5640	1.5938
9	1.1951	1.2217	1.2489	1.2765	1.3048	1.3336	1.3629	1.3928	1.4233	1.4544	1.4861	1.5184	1.5513	1.5849	1.6191	1.6540	1.6895
10	1.2190	1.2492	1.2801	1.3117	1.3439	1.3769	1.4106	1.4450	1.4802	1.5162	1.5530	1.5905	1.6289	1.6681	1.7081	1.7491	1.7908
11	1.2434	1.2773	1.3121	1.3477	1.3842	1.4216	1.4600	1.4992	1.5395	1.5807	1.6229	1.6661	1.7103	1.7557	1.8021	1.8496	1.8983
12	1.2682	1.3060	1.3449	1.3848	1.4258	1.4678	1.5111	1.5555	1.6010	1.6478	1.6959	1.7452	1.7959	1.8478	1.9012	1.9560	2.0122
13	1.2936	1.3354	1.3785	1.4229	1.4685	1.5156	1.5640	1.6138	1.6651	1.7179	1.7722	1.8281	1.8856	1.9449	2.0058	2.0684	2.1329
14	1.3195	1.3655	1.4130	1.4620	1.5126	1.5648	1.6187	1.6743	1.7317	1.7909	1.8519	1.9149	1.9799	2.0470	2.1161	2.1874	2.2609
15	1.3459	1.3962	1.4483	1.5022	1.5580	1.6157	1.6753	1.7371	1.8009	1.8670	1.9353	2.0059	2.0789	2.1544	2.2325	2.3132	2.3966
16	1.3728	1.4276	1.4845	1.5435	1.6047	1.6682	1.7340	1.8022	1.8730	1.9463	2.0224	2.1012	2.1829	2.2675	2.3553	2.4462	2.5404
17	1.4002	1.4597	1.5216	1.5860	1.6528	1.7224	1.7947	1.8698	1.9479	2.0291	2.1134	2.2010	2.2920	2.3866	2.4848	2.5868	2.6928
18	1.4282	1.4926	1.5597	1.6296	1.7024	1.7784	1.8575	1.9399	2.0258	2.1153	2.2085	2.3055	2.4066	2.5119	2.6215	2.7356	2.8543
19	1.4568	1.5262	1.5987	1.6744	1.7535	1.8362	1.9225	2.0127	2.1068	2.2052	2.3079	2.4151	2.5270	2.6437	2.7656	2.8929	3.0256
20	1.4859	1.5605	1.6386	1.7204	1.8061	1.8958	1.9898	2.0882	2.1911	2.2989	2.4117	2.5298	2.6533	2.7825	2.9178	3.0592	3.2071
21	1.5157	1.5956	1.6796	1.7677	1.8603	1.9575	2.0594	2.1665	2.2788	2.3966	2.5202	2.6499	2.7860	2.9286	3.0782	3.2351	3.3996
22	1.5460	1.6315	1.7216	1.8164	1.9161	2.0211	2.1315	2.2477	2.3699	2.4985	2.6337	2.7758	2.9253	3.0824	3.2475	3.4211	3.6035
23	1.5769	1.6682	1.7646	1.8663	1.9736	2.0868	2.2061	2.3320	2.4647	2.6047	2.7522	2.9077	3.0715	3.2442	3.4262	3.6178	3.8197
24	1.6084	1.7058	1.8087	1.9176	2.0328	2.1546	2.2833	2.4194	2.5633	2.7153	2.8760	3.0458	3.2251	3.4145	3.6146	3.8259	4.0489
25	1.6406	1.7441	1.8539	1.9704	2.0938	2.2246	2.3632	2.5102	2.6658	2.8308	3.0054	3.1904	3.3864	3.5938	3.8134	4.0458	4.2919
26	1.6734	1.7834	1.9003	2.0245	2.1566	2.2969	2.4460	2.6043	2.7725	2.9511	3.1407	3.3420	3.5557	3.7825	4.0231	4.2785	4.5494
27	1.7069	1.8235	1.9478	2.0802	2.2213	2.3715	2.5316	2.7020	2.8834	3.0765	3.2820	3.5007	3.7335	3.9810	4.2444	4.5245	4.8223
28	1.7410	1.8645	1.9965	2.1374	2.2879	2.4486	2.6202	2.8033	2.9987	3.2072	3.4297	3.6670	3.9201	4.1900	4.4778	4.7847	5.1117
29	1.7758	1.9065	2.0464	2.1962	2.3566	2.5282	2.7119	2.9084	3.1187	3.3435	3.5840	3.8412	4.1161	4.4100	4.7241	5.0598	5.4184
30	1.8114	1.9494	2.0976	2.2566	2.4273	2.6104	2.8068	3.0175	3.2434	3.4856	3.7453	4.0237	4.3219	4.6416	4.9840	5.3507	5.7435

- Zinsfuss **2%** und **2.25%** in die entsprechenden Zellen eingeben. Beide Zellen markieren und mit zwei Dezimalstellen formatieren. Zeile automatisch ausfüllen durch Ziehen nach rechts.

**Automatisch ausfüllen**

- Jahre **1** und **2** eingeben, beide markieren und nach unten ziehen.

- Formel für **2.00%** Zinsfuss und **1** Jahr Laufzeit eingeben. Setzen Sie dafür die Zellbezüge getrennt nach Zeile oder Spalte so **absolut**, dass Sie die Formel sowohl nach rechts als auch nach unten kopieren können. Betätigen Sie dazu die Funktionstaste **F4** mehrmals, bis das **\$** - Zeichen den richtigen **absoluten Bezug** angibt.

**Absoluter Bezug nach Zeile oder Spalte**

- Markieren Sie diese Zelle und formatieren Sie mit vier Dezimalstellen. Kopieren Sie nun die markierte Formel durch Ziehen nach rechts und dann alle markierten Zellen der Zeile durch Ziehen nach unten.

**Formel von der ersten Zelle in die übrigen kopieren**

## Amortisation eines Kredites

Ein Kredit ist durch eine bestimmte **Anzahl Monatsraten** zurück-zuzahlen. Die **Monatsrate** können Sie mit der Funktion **RMZ** (**Regelmässige Zahlung**) berechnen und dann (ohne Formel) auf den gewünschten Betrag aufrunden (**Wirkliche Monatsrate**).

Amortisation		Aufgenommener Kredit:		Bw	3'000.00	
		Jahreszins in %:		Zins	8.00%	
		Anzahl Monatsraten:		Zzr	24	
		Monatsrate:	-RMZ(Zins / 12; Zzr; Bw)		135.68	
		Wirkliche Monatsrate:			140.00	
Monat	Anf. Monat	+ Zins	Ende Monat	- Monatsrate	Tilgung	Zins
Jan 98	3'000.00	20.00	3'020.00	140.00	120.00	20.00
Feb 98	2'880.00	19.20	2'899.20	140.00	120.80	19.20
Mär 98	2'759.20	18.39	2'777.60	140.00	121.61	18.39
Apr 98	2'637.60	17.58	2'655.20	140.00	122.42	17.58
Mai 98	2'515.20	16.77	2'531.95	140.00	123.23	16.77
Jun 98	2'391.95	15.95	2'407.90	140.00	124.05	15.95
Jul 98	2'267.90	15.12	2'283.00	140.00	124.88	15.12
Aug 98	2'143.00	14.29	2'157.30	140.00	125.71	14.29
Sep 98	2'017.30	13.45	2'030.75	140.00	126.55	13.45
Okt 98	1'890.75	12.61	1'903.35	140.00	127.40	12.61
Nov 98	1'763.35	11.76	1'775.10	140.00	128.24	11.76
Dez 98	1'635.10	10.90	1'646.00	140.00	129.10	10.90
Jan 99	1'506.00	10.04	1'516.05	140.00	129.96	10.04
Feb 99	1'376.05	9.17	1'385.20	140.00	130.83	9.17
Mär 99	1'245.20	8.30	1'253.50	140.00	131.70	8.30
Apr 99	1'113.50	7.42	1'120.90	140.00	132.58	7.42
Mai 99	980.90	6.54	987.45	140.00	133.46	6.54
Jun 99	847.45	5.65	853.10	140.00	134.35	5.65
Jul 99	713.10	4.75	717.85	140.00	135.25	4.75
Aug 99	577.85	3.85	581.70	140.00	136.15	3.85
Sep 99	441.70	2.94	444.65	140.00	137.06	2.94
Okt 99	304.65	2.03	306.70	140.00	137.97	2.03
Nov 99	166.70	1.11	167.80	140.00	138.89	1.11
Dez 99	27.80	0.19	28.00	28.00	27.81	0.19
Jan 00	-	-	-	-	-	-
Feb 00	-	-	-	-	-	-
Mär 00	-	-	-	-	-	-
Apr 00	-	-	-	-	-	-
Mai 00	-	-	-	-	-	-
Jun 00	-	-	-	-	-	-
Jul 00	-	-	-	-	-	-
Aug 00	-	-	-	-	-	-
Sep 00	-	-	-	-	-	-
Okt 00	-	-	-	-	-	-
Nov 00	-	-	-	-	-	-
Dez 00	-	-	-	-	-	-
Jan 01	-	-	-	-	-	-
Feb 01	-	-	-	-	-	-
Mär 01	-	-	-	-	-	-
Apr 01	-	-	-	-	-	-
Mai 01	-	-	-	-	-	-
Jun 01	-	-	-	-	-	-
Jul 01	-	-	-	-	-	-
Aug 01	-	-	-	-	-	-
Sep 01	-	-	-	-	-	-
Okt 01	-	-	-	-	-	-
Nov 01	-	-	-	-	-	-
Dez 01	-	-	-	-	-	-

Hier stellen Sie den Vorgang der Amortisation schrittweise dar und berechnen auch die letzte Rate. Dazu müssen Sie die normale Berechnung abrechnen, wenn die Schuld kleiner als die feste Monatsrate ist. Sie sehen auch, dass sich die Monatsrate aus einem Betrag zur Tilgung der Schuld und dem Zins zusammensetzt.

Markieren Sie Zeile **8** und wählen Sie Menü **Fenster: Fenster fixieren**. So können Sie den unteren Teil der Tabelle scrollen ohne dass der Kopfbereich verschwindet.



## Datenbanken

Die ersten Computer wurden zur Lösung von umfangreichen Berechnungsaufgaben eingesetzt. Die Datenspeicherung und Datenverwaltung steht erst seit wenigen Jahren im Zentrum der Informatik.

### Wie entstehen Daten?

Daten sind eine Beschreibung der realen Welt, ein Modell, das auf verschiedene Weise aufgebaut werden kann. Es sind Angaben in Zahlen und Wörtern über verschiedene Dinge und Sachverhalte. Betrachten Sie als erstes Beispiel den Kauf eines Grundstücks.

**Beschreibung der realen Welt**

Als Grundlage für den Vertrag dient Ihnen das Grundbuch. Alle relevanten Daten über das Grundstück sind dort eingetragen. Grenzsteine lassen sich versetzen. Der Grundbuchplan gilt bei Streitigkeiten als zweckmässige Darstellung der Wirklichkeit.

**Beispiel Grundbuch**

### Wie organisieren Sie Daten?

Alle Eindrücke und Gefühle, welche Sie aus einer Ferienreise mitbrachten, lassen sich kaum in eine geordnete Darstellung bringen. Um Daten sinnvoll zu bearbeiten und darzustellen, müssen sie aus einem abgegrenzten Informationsbereich stammen. Sie müssen dazu in eine bestimmte Struktur gebracht werden, die vom gewählten Datenbankprogramm abhängt. Wir bezeichnen diese Struktur als **Datenmodell**.

**Datenmodell**

Geordnete Daten bewahren Sie beispielsweise in Karteien auf. Bei einem Verein erhält jedes Mitglied ein Kärtchen, auf dem immer die gleichen Merkmale der Person vermerkt sind. Diese Kärtchen sind alphabetisch nach dem Namen im Karteikasten eingeordnet.

**Beispiel Karteikasten**

Dieses Datenmodell lässt sich leicht auf den Computer übertragen. Der Karteikasten entspricht einer **Tabelle**, die in jeder **Zeile** das Kärtchen mit den Merkmalen der entsprechenden Person enthält. Die **Spalten** der Tabelle speichern also immer die gleichen Merkmale. Diese Darstellung entspricht dem **Relationenmodell**, da sich die Daten einer Zeile aufeinander beziehen. Sie arbeiten also mit einer **relationalen Datenbank**. Grosse Datenbanken verwenden mehrere, von einander abhängige Tabellen.

**Relationenmodell**

## Die Tabellen speichern die Informationen

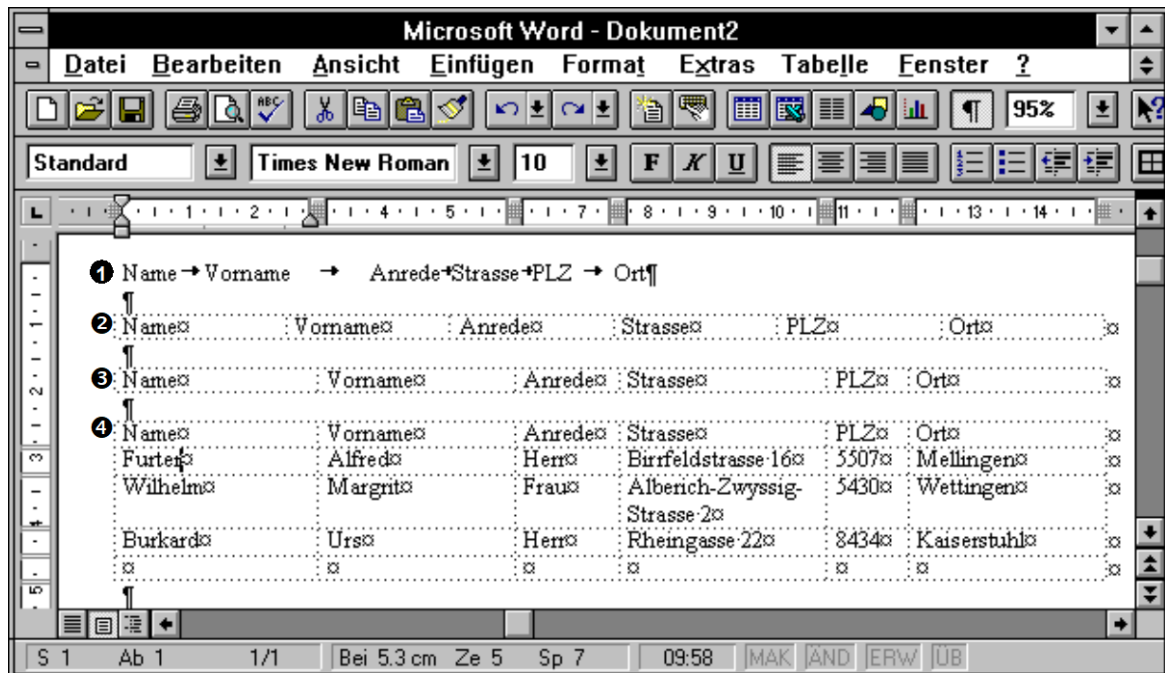
Unabhängig von der Speicherung in der Datenbank, können Sie eine **Tabelle** als eine Menge von Zeilen und Spalten betrachten, wie Sie das von der Tabellenkalkulation her kennen.

### **Tabelle**

Name	Vorname	Anrede	Strasse	PLZ	Ort
Furter	Alfred	Herr	Birrfeldstrasse 16	5507	Mellingen
Dall'ava	Giancarlo	Herr	Ringstrasse 18	5452	Oberrohrdorf
Herren	Hansruedi	Herr	Lätweg 5	5036	Oberentfelden
Muster	Heinz	Herr	Zürcherstrasse 4	5400	Baden
Wilhelm	Heinz	Herr	Krummbachstrasse 540	4803	Vordemwald
Tschabold	Marc	Herr	Alberich-Zwyssig-Strasse 2	5430	Wettingen
Wilhelm	Margrit	Frau	Krummbachstrasse 540	4803	Vordemwald
Jeuch	Markus	Herr	Brunnmattstrasse 13	5400	Baden
Schaffner	Max	Herr	Berninastrasse 2	5430	Wettingen
Stalder	Niklaus	Herr	Neumattstrasse 338	5236	Remigen
Gassner	Othmar	Herr	Segelhofstrasse 48	5405	Baden-Dättwil
Burkard	Urs	Herr	Rheingasse 22	8434	Kaiserstuhl

Jede Zeile obiger Tabelle ist ein **Datensatz**, der alle Informationen einer bestimmten Person enthält. Jeder Datensatz besteht aus der gleichen Anzahl von **Feldern**, jedes mit dem gleichen Merkmal (**Attribut**) der Person. Die erste Zeile bestimmt als Überschrift die **Feldnamen**.

### **Datensätze** **Datenfelder**



## Erstellen Sie eine Datenbank mit Word

Die Abbildung zeigt in vier Schritten den Aufbau einer Datenbank. Ihre Tabelle sollte schliesslich so aussehen wie bei ④ gezeigt.

- ① Öffnen Sie wenn nötig ein neues leeres Dokument und geben Sie die erste Zeile der Tabelle ein. Diese bekommt die Feldnamen, die durch je einen **TABULATOR** (Pfeil) getrennt sein müssen. Sie können vorher die Schrift wählen, sonst hat die Darstellung jetzt noch keine Bedeutung.
- ② Markieren Sie die ganze Zeile und wandeln Sie diese in eine Tabelle um. Jede Zelle enthält nun den nach links ausgerichteten Feldnamen mit der Endmarke **⌘**. Bei Bedarf können Sie jetzt die Ausrichtung einzelner Feldnamen ändern. Das Format des Feldnamens wird bei der Eingabe der Datensätze nach unten übernommen.
- ③ Stellen Sie die Breite der Spalten ein, indem Sie mit der Maus die Tabellenteilungen (nicht im Lineal!) verschieben. Sie können bei der Eingabe der Datensätze die Breite der Spalten in dieser Weise jederzeit anpassen.
- ④ Klicken Sie nun hinter **Ort** und betätigen Sie die **TABULATOR-TASTE**. Sie erhalten eine neue Tabellenzeile, in die Sie den ersten Datensatz eingeben. Drücken Sie am Ende eines Feldes die **TABULATOR-TASTE** und Sie erreichen das nächste Feld. Hier dürfen Sie nicht die **EINGABETASTE** verwenden, denn damit erhalten Sie nur einen neuen Absatz im Datenfeld. Am Ende des Datensatzes wird mit der **TABULATOR-TASTE** automatisch eine weitere Tabellenzeile angefügt, in die Sie den nächsten Datensatz eingeben.



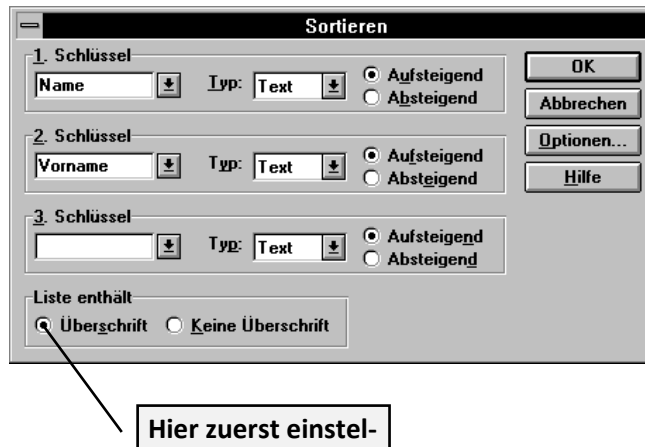
**Neues Dokument**



**In Tabelle umwandeln**

## Sortieren Sie Ihre Adressen

- ❑ **Sortieren** Sie Ihre Adressen nach **Namen** und bei gleichen Nachnamen zusätzlich nach **Vornamen** als 2. Schlüssel. Mit dem Cursor in der Tabelle, wählen Sie dazu im Menü **Tabelle: Sortieren...** und stellen Sie das Dialogfeld entsprechend ein.





- ❑ **Speichern** Sie die fertige Tabelle mit dem Namen **Adressen** im neuen Ordner **Serien**.

## Verwenden Sie Excel als Datenbank

In **Excel** ist eine Datenbank als **Liste** zusammengehöriger Daten gespeichert, wobei Zeilen als **Datensätze** und Spalten als **Felder** interpretiert werden. Die erste Zeile der Liste enthält eine **Beschriftung** für jede Spalte. Die Liste darf keine Leerzeilen und auch keine leere Spalten enthalten. Der Bezug auf die Datenbank kann auf zwei Arten angegeben werden: als Zellbereich oder als Name, der einem Bereich zugewiesen ist. Dieser Aufbau entspricht also obiger Tabelle in **Word**.

- ❑ Kopieren Sie Ihre Adressen in ein Excel-Tabelle. **Markieren** Sie dazu die gesamte Tabelle von **Word** und **kopieren** Sie sie in die **Zwischenablage**.
- ❑ **Öffnen** Sie **Excel** mit einer neuen Arbeitsmappe. Die Zelle **A1** des Arbeitsblatts ist jetzt markiert. **Fügen** Sie hier den Inhalt der **Zwischenablage** ein.
- ❑ Zum **Sortieren** stellt Ihnen **Excel** das gleiche Dialogfeld wie **Word** zur Verfügung, mit dem Menü **Daten: Sortieren....**
- ❑ **Speichern** Sie die fertige Tabelle mit dem Namen **Adressen**.

 **Ctrl+C**  
Kopieren in  
Zwischenablage

 **Ctrl+V**  
Einfügen aus  
Zwischenablage

 **Aufsteigend  
sortieren**

## Drucken Sie mit Ihren Adressen Aufklebeetiketten

- Öffnen Sie in **Word** ein neues leeres Dokument.
- Wählen Sie mit Menü **Extras: Briefe und Sendungen > Seriendrukerstellung...** im **Schritt 1** den Dokumenttyp **Etiketten**.
- Schritt 2: Etikettenoptionen...** Wählen Sie **Etikettenmarke** (Zweckform) und **Bestellnummer** (3474) des Etikettenbogens, den Sie in den Drucker einlegen werden. Bei **Details...** sehen Sie das Layout des gewählten Etikettenbogens oder Sie können ein **Neues Etikett...** definieren, wenn Sie zu Ihrem Bogen nichts Passendes finden.
- Schritt 3: Empfänger wählen.** Öffnen Sie mit **Durchsuchen...** eine der soeben erstellten Datenbanken. Verwenden Sie für diese Übung Ihre Excel-Datenbank **Adressen.xls**.
- Schritt 4: Etikette anordnen.** Mit **Weitere Elemente...** «Anrede» einfügen. Zeilenschaltung. Mit **Adressblock...** «Adresse» einfügen. Dabei müssen Sie die gewünschte Darstellung definieren und mit **Felder wählen...** einige Feldnamen anpassen.  
**Alle Etiketten aktualisieren.**
- Schritt 5: Vorschau** und **Schritt 6: Drucken.** Sie können dies jederzeit mit der **Seriendruck-Symboleiste** erledigen.
- Speichern** Sie Ihre Definition für den Etikettenbogen unter dem Namen **Etiketten**.
  
- Wählen Sie mit Menü **Extras: Briefe und Sendungen > Seriendruck-Symboleiste einblenden**. Diese erlaubt Ihnen Etiketten und Serienbriefe zu bearbeiten und zu drucken sowie die zugehörigen Daten zu bearbeiten. Sind Symbole ausgeblendet, fehlt die Verbindung zur Datenbank. Diese können Sie mit dem Symbol **Datenquelle öffnen** herstellen. Einige Beispiele:



**Seriendruck-Vorschau**



**Ausgabe an Drucker**



**Datensatz suchen**



**Datenquelle bearbeiten**



**Datensatz zur Anzeige auswählen**  
(Bedienung wie bei einem Kassettenrecorder)

## Schreiben Sie an jede Person einen Serienbrief

Die folgende Übung geht von der Annahme aus, dass in Ihrer Datenbank die Adressen der Mitarbeiter Ihrer Firma gespeichert sind. Sie möchten nun in einem Brief jedem Mitarbeiter das neu vereinbarte Monatsgehalt mitteilen.

Name	Vorname	Anrede	K	Strasse	PLZ	Ort	Lohn
Burkard	Urs	Herr	r	Rheingasse 22	8434	Kaiserstuhl	3850
Dall'ava	Giancarlo	Herr	r	Ringstrasse 18	5452	Oberrohrdorf	3400
Furter	Alfred	Herr	r	Birrfeldstrasse 16	5507	Mellingen	6550
Gassner	Othmar	Herr	r	Segelhofstrasse 48	5405	Baden-Dättwil	3800
Herren	Hansruedi	Herr	r	Lätweg 5	5036	Oberentfelden	4230
Jeuch	Markus	Herr	r	Brunnmattstrasse 13	5400	Baden	2500
Muster	Heinz	Herr	r	Zürcherstrasse 4	5400	Baden	4560
Schaffner	Max	Herr	r	Berninastrasse 2	5430	Wettingen	3950
Stalder	Niklaus	Herr	r	Neumattstrasse 338	5236	Remigen	2100
Tschabold	Marc	Herr	r	Alberich-Zwyssig-Strasse 2	5430	Wettingen	5200
Wilhelm	Heinz	Herr	r	Krummbachstrasse 540	4803	Vordemwald	12500
Wilhelm	Margrit	Frau		Krummbachstrasse 540	4803	Vordemwald	4200

- Erweitern Sie dazu die Datenbank um zwei Felder, mit **K** für die Korrektur von **geehrte/r** und mit **Lohn**. **K** ist für die neusten Versionen von **Word** nicht mehr erforderlich, da eine automatische Grusszeile eingefügt werden kann. Markieren Sie die ganze Spalte, vor der Sie eine neue Tabellenspalte einfügen möchten und benützen Sie bei **Word** das Menü **Tabelle: Spalten einfügen**, bei **Excel** das Menü **Einfügen: Spalten**.

- Speichern Sie die geänderte Tabelle.

Es fehlt noch der gleich bleibende Text des Serienbriefs. Sie können einen vorhandenen Text verwenden oder ihn wie gewohnt schreiben. Für die variablen Textelemente (Serendruckfelder) müssen Sie jedoch die Datenfelder aus der Datenbank einfügen. Die Anschrift gestalten Sie wie bei den Etiketten. Die Grusszeile kann automatisch gebildet werden. Für jeden Datensatz wird dann ein Brief gedruckt und dabei die entsprechenden Felder dieses Datensatzes eingefügt.

Myfirm SA  
Untereentfelden

6. Juli 2020

«Anrede»  
«Vorname» «Name»  
«Strasse»  
«PLZ» «Ort»

### Mitarbeitergespräche

Sehr geehrte«K» «Anrede» «Name»

In den letzten Wochen fanden in unserer Firma Mitarbeitergespräche statt.  
Hiermit bestätigen wir das mit Ihnen vereinbarte Monatsgehalt von  
**Fr. «Lohn»** ab 1. Januar 2008.

Freundliche Grüsse

- Öffnen Sie in **Word** das Vorlagendokument Lohn.doc.
- Wählen Sie mit Menü **Extras: Briefe und Sendungen > Serienbriefformatierung...** im **Schritt 1** den Dokumenttyp **Briefe**.
- Schritt 2: Aktuelles Dokument verwenden.**
- Schritt 3: Empfänger wählen.** Öffnen Sie mit **Durchsuchen...** eine der soeben erstellten Datenbanken. Verwenden Sie für diese Übung Ihre Excel-Datenbank **Adressen.xls**.
- Schritt 4: Schreiben Sie Ihren Brief.** Verwenden sie wie bei den Etiketten **Weitere Elemente...** und **Adressblock...** sowie neu **Grusszeile...**
- Wenn für das Datum immer das aktuelle gedruckt werden soll, müssen Sie es wie folgt eingeben: Menü **Einfügen: Datum und Uhrzeit...**, Format **6. Juli 2020** auswählen, **Aktualisierbar (Als Feld einfügen)** aktivieren und **OK**.
- Schritt 5: Vorschau** und **Schritt 6: Drucken.** Sie können dies jederzeit mit der **Seriendruck-Symbolleiste** erledigen.
- Speichern** Sie diesen Serienbrief mit dem Namen **Lohn2008**.
- Probieren Sie die Schaltflächen in der **Seriendruck-Symbolleiste** aus (Seite **66**).

## Übung: Organisieren Sie ein Minigolfturnier

Nehmen Sie wiederum an, dass in der Datenbank die Adressen der Mitarbeiter Ihrer Firma gespeichert sind. Sie möchten nun damit ein Minigolfturnier organisieren. Die Teilnehmer bezahlen je nach Stellung einen unterschiedlichen Einsatz zu Gunsten einer gemeinnützigen Organisation und werden in die Gruppen A, B und C eingeteilt. Einige Mitarbeiter sind an der Teilnahme leider verhindert. Ergänzen Sie die Adresstabelle und schreiben Sie an jeden Teilnehmer einen der folgenden Briefe:

- Wenn der Mitarbeiter den Einsatz bezahlt hat, teilen Sie ihm mit, in welcher Gruppe er eingeteilt ist.
- Wenn der Mitarbeiter den Einsatz nicht bezahlt hat, senden Sie ihm eine Mahnung, den Einsatz von Fr. xxx.xx in den nächsten Tagen zu überweisen.

Überlegen Sie sich, wie Sie die Datenbank für jeden Brief filtern müssen, damit er an die richtigen Teilnehmer geht. Beachten Sie auch, dass die verhinderten Mitarbeiter natürlich keinen Brief erhalten dürfen.

Nachfolgend ist genau beschrieben, was Ihre Lösung dieser Aufgabe enthalten muss:

- Speichern Sie die Dokumente in entsprechenden Ordnern auf Eigene Dateien ab.
- Ergänzen Sie die Datenbank, um die gestellte Aufgabe zu lösen.
- Nehmen Sie Ihren Namen in die Datenbank auf.
- Führen Sie mindestens zwei Frauen auf.
- Erfassen Sie zwei Personen mit gleichem Namen und unterschiedlichen Vornamen.
- Die Datenbank muss mindestens 12 Personen enthalten.
- Sortieren Sie nach dem Namen und bei gleichem Nachnamen zusätzlich nach dem Vornamen.
- Drucken Sie die Tabelle mit ausgezogenem Gitternetz im Querformat.
- Schreiben Sie beide Briefe als Seriidokumente, um die gestellte Aufgabe zu lösen.
- Schreiben Sie im Seitenfuss jedes Briefes die Optionen für die Abfrage hin, die Sie benötigen, um die Empfänger auszuwählen.
- Drucken Sie je das **Hauptdokument** der zwei Briefe aus, also nicht die einzelnen Schreiben an die Teilnehmer.

## Regierechnung mit Positionen aus Datenbank

Diese Rechnung entspricht der auf Seite **55**, bezieht aber die Positionen aus einer Datenbank. So muss pro Rechnungsposition nur die Positionsnummer und die Menge eingegeben werden.

<b>Neuhaus &amp; Co.</b>					
Baugeschäft					
5033 Buchs			26. Dezember 2016		
Tel. 062 731 10 15					
Fax 062 731 10 16					
Herrn Thomas Nussbaumer Im Rank 8 6300 Zug					
<b>Rechnung</b>					
<b>Maurerarbeiten für Umbau von Küche und Bad</b>					
Pos.	Text	Einheit	Menge	Ansatz	Betrag
112	Thomas Rufer, Polier	h	3.25	102.00	331.50
134	Peter Meier, Vorarbeiter	h	12.50	91.50	1'143.75
163	Jürg Tobler, Maurer	h	10.25	84.75	868.70
184	Juri Javloc, Arbeiter	h	25.75	54.50	1'403.40
326	Abbauhammer 10 kg	h	3.25	34.80	113.10
375	Lastwagen 6 t	h	1.50	73.80	110.70
382	Tauchpumpe	Tag	2.00	98.00	196.00
HG Commerciale: Material gemäss beiliegender Rechnung					1'638.50
<b>Brutto</b>					<b>5'805.65</b>
Rabatt				5.0%	290.30
<b>Netto</b>					<b>5'515.35</b>
Mehrwertsteuer				7.6%	419.15
<b>Rechnungstotal</b>					<b>5'934.50</b>
Skonto				2.0%	118.70
<b>Barzahlung</b>					<b>5'815.80</b>
Rabatt: ab Brutto Fr. 3'000.00: 5%, darunter 3%					
Zahlung: 30 Tage netto oder 10 Tage mit Skontoabzug					
Besten Dank für Ihren Auftrag					

- Machen Sie in der gleichen Arbeitsmappe eine Kopie der Rechnung auf Seite **55** und ändern Sie bei den Rechnungspositionen entsprechend.
- Erstellen Sie in der gleichen Arbeitsmappe in einer neuen Tabelle **Regie** die Datenbank mit den Regieansätzen gemäss nächster Seite.
- Verweisen Sie für **Text**, **Einheit** und **Ansatz** auf diese Datenbank mit der Funktion **SVERWEIS**. Verwenden Sie dazu den Funktionsassistenten, wie auf folgender Seite gezeigt.
- Fügen Sie die Anschrift aus dem Telefonbuch ein.

## Datenbank mit Regiepositionen

Diese Datenbank enthält die Ansätze für Regiearbeiten:

Pos.	Text	Einheit	Ansatz
112	Thomas Rufer, Polier	h	102.00
134	Peter Meier, Vorarbeiter	h	91.50
163	Jürg Tobler, Maurer	h	84.75
184	Juri JaMoc, Arbeiter	h	54.50
326	Abbauhammer 10 kg	h	34.80
343	Grabenfräse 50 cm	h	54.90
356	Hydraulikbagger 10 t	h	140.00
375	Lastwagen 6 t	h	73.80
382	Tauchpumpe	Tag	98.00

Datenbank Regie

## Verweis auf Regieposition

Die Zellen **Text**, **Einheit** und **Ansatz** in der Positionszeile der Rechnung erhalten je die Funktion **SVVERWEIS**, die dann nach unten kopiert wird:



Funktionsassistent SVVERWEIS

- Das **Suchkriterium** ist die Positionsnummer am Anfang der Positionszeile der Rechnung (mit Maus darauf klicken).
- Die **Matrix** bilden in der Tabelle **Regie** die Spalten **A** bis **D** (mit Maus bei **Regie** klicken und dann im Spaltenkopf über Buchstaben **A** bis **D** fahren).
- Spaltenindex**: für **Text**: 2  
für **Einheit**: 3  
für **Ansatz**: 4 eingeben.
- Bereich\_Verweis**: falsch für numerische Suchkriterien.