

# Tabellenkalkulation

23.09.2024

- Datenbanken
- Tabellenblätter
- Diagramme

# Was ist eine Tabellenkalkulation?

- Elektronisches Rechenblatt
- Verarbeitung und Darstellung von Zahlen
- Grafische Darstellung von Zahlen
- Ermöglicht es, umfangreiche Berechnungen durchzuführen
- Verwaltung von Daten (z.B. Adresslisten)

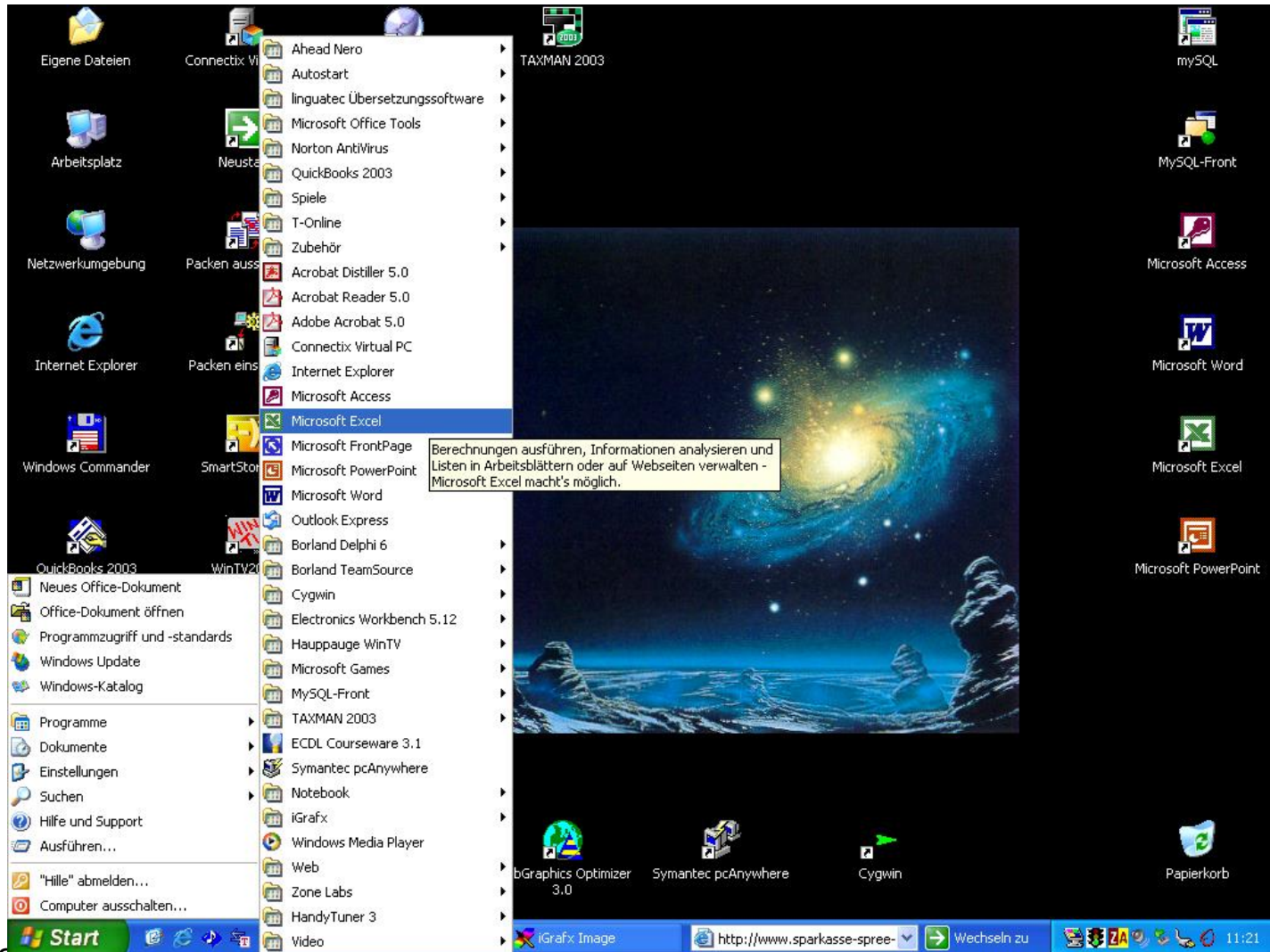
# Arten der Tabellenkalkulationen

- MS Excel
- Corel Quattro Pro
- Star Calc (StarOffice)
- Lotus 1-2-3

# MS-Excel

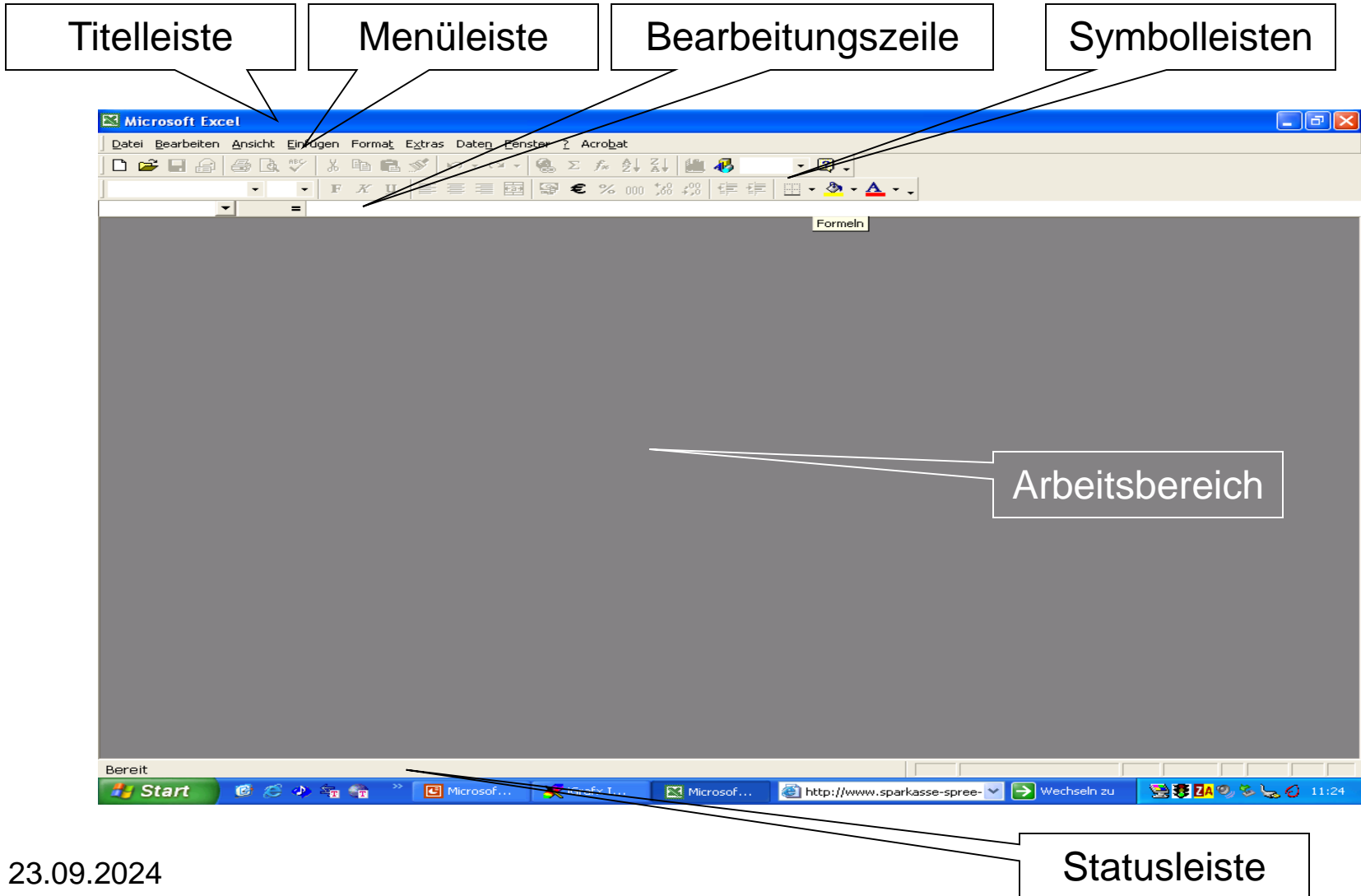
- Excel 4 und 5 für Windows 3.x
- Excel 7.0/8.0/9.0 für Windows 9x/2000/XP
- Excel 2007 für Windows XP / Vista

# Start von Excel



23.09.2024

# Das Arbeitsfenster

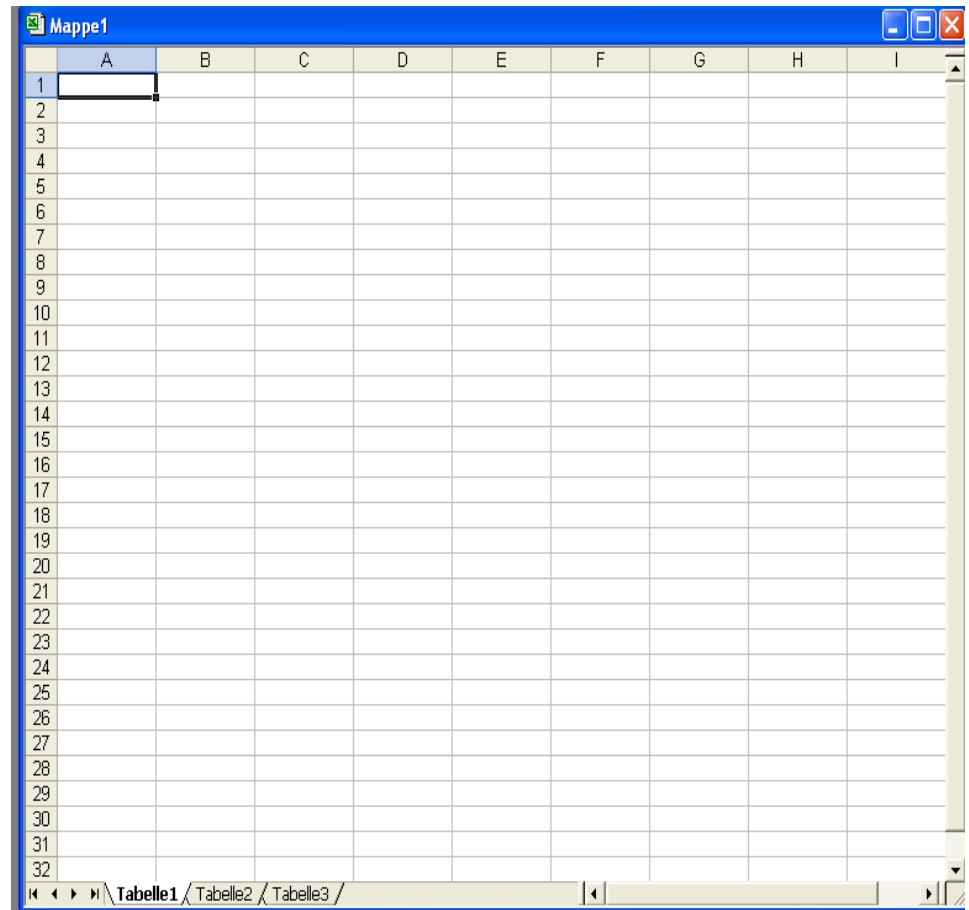


# Dokumentenfenster

- 255 Tabellenblätter
- Unterschiedliche Namen
- Die Namen sollten einen Bezug auf Tabelleninhalt haben

## Tabellenblätter

- 2 Dimensionaler Aufbau
  - + Spalten – Buchstaben
  - + Zeilen – Zahlen
  - + Schnittpunkt ist die Zelle
- Eingaben werden nur in Zellen gemacht



# Excel-Arten

## Excel 8b

- 255 Spalten  
A...IV
- 16000 Zeilen  
1...16000

## Excel 97 und 2000

- 255 Spalten  
A...IV
- 65536 Zeilen  
 $2^3=255*65536$

# Inhalte von Zellen

- Text -> Linksbündig
- Zahlen -> Rechtsbündig (rechnen)
- Formeln =1+2
- Datum 12.11.2001
- Uhrzeit 10:55

Text

	A	B	C	D
1				
2				
3		Datum	Gefahrene km	gefahrne km*0,80€
4		24.09.2001	30	30*0,8
5				
6				
7				
8				
9		Summe	Σ	

# Markieren

- Spalte -> Klick in Spaltenkopf
- Zeile -> Klick auf Zeilenkopf
- Tabelle -> - Klick auf Tabellenkopf  
- Strg+A
- Zusammenhängender Bereich -> Klick auf Anfangszelle und mit gedrückter Maustaste ziehen
- Nicht zusammenhängende Bereiche -> Strg+Klick, Shift (Tastatur Umschalttaste)+Cursortaste

# Kleines Beispiel

	A	B	C	D	E	F
1			Gartencenter	Adam		
2	Stückzahl	Artikel	Bezeichnung		Einzelpreis	Gesamtpreis
3	2	Gartenliegstühle	Gestell	weiß	149,95	
4						
5						
6						
7						
8		Gesamt:				
9			Gesamtpreis=Stückzahl*Einzelpreis			

# Zellcursor

- Der Zellcursor hat mehrere Funktionen:
  - Anzeige und Markierung der Eingabezelle
  - Eingabe und Änderung des Zellinhaltes
  - Ermöglicht:
    - Kopieren der Zelle
    - Verschieben der Zelle
    - Autoauffüllen

	A	B	C	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

# Rechnen mit Excel

• Alle Formeln müssen mit einem = beginnen!!!

## • Eigene Formeln

- Zuweisung
  - A1 10
  - A2 = A1
- Konstante Zellen
  - A3 =10\*1,6
- Variable Zahlen
  - A5 10
  - A6 16%
  - A7 = A5\*A6
- Gemischt
  - A9 = A5\*16%

## • Eingebaute Funktionen

	A	B	C	D
1			10	
2			20	
3			40	
4			50	
5				
6			=C1+C2+C4+C5	
7			=Summe(C1:C4)	
8				

**vorhanden**

# Rechnen mit Excel

C1 10

C2 20

C3 40

C4 50

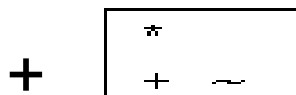
C6=C1+C2+C3+C4

C7=Summe (C1:C4)

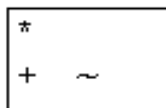


Funktionsname Argumente

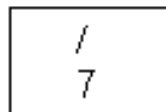
Summe  (Autosumme)



\* Shift +



/ Shift +



23.09.2024

# Rechenarten

A13 12,5

A14 16,75

- **Addition**

$A13+A14 = \text{Summe}(A13;A14)$

- **Subtraktion**

$A13-A14 (-4,25)$

also:  $A14-A13 (4,25)$

- **Multiplikation**

$A13*A14 = \text{Produkt}(A13*A14)$

- **Division**

$A13/A14 (0,74682)$

$A14/A13 (1,34)$

- **MwSt% =  $\frac{\text{MwSt%} * \text{Brutto}}{(100\% + \text{MwSt\%})}$**

C14 116

C15 16%

$C17=C15*C14/(100\%+C15)$

	A	B	D	E
1				
2	<b>Artikel</b>	<b>Menge</b>	<b>Wert</b>	<b>Euro</b>
3				<b>Kurs= 1,95583 DM</b>
4	Bier	20	(=)B4*C4	
5	Schnaps	1	(=)B5*C5	
6	Wein	2	(=)B6*C6	
7	Sekt	5	(=)B7*C7	
8				
9	Gesamt	(=)Summe(B4:B7)	(=)Summe(D4:D7)	
10	Haben	100 DM	Rest (=) B11-D9	
11				
12	<b>Wert= Menge *Preis</b>			
13	<b>Rest= Haben-Summe Wert</b>			

	A	B	C	D
1			<b>Rechnung</b>	
2				
3	<b>Artikel</b>	<b>Menge</b>	<b>Einzelpreis</b>	<b>Gesamtpreis</b>
4	PC- Kompl.	1	1499,-	1499,-
5	TFT-Monitor	1	879,-	879,-
6	Drucker	1	99,-	99,-
7	Scanner	1	149,-	149,-
8	Druckertinte	2	39,-	78,-
9				
10				
11	<b>Nettobetrag</b>			
12	<b>MwSt 16%</b>			
13	<b>Rechnungsbetrag</b>			
14	<b>Der Rechnungsbetrag beträgt in Euro</b>			<b>1603,74</b>
15	<b>Gesamtpreis</b>		Menge*Einzelpreis	
16	<b>MwSt</b>		Netto*MwSt%	
17	<b>Rechnungsbetrag</b>		Netto+MwST-Betrag	
18				

	A	B	C	D	E	F
1						
2			Verbrauchsstatistik			
3						
4	Monat	Kilometer	Liter	Preis	Betrag	Verbrauch
5	Januar	200	13,5	138		∅
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	Dezember	...	...	...	...	...
17						
18	Summe	Autosumme	Autosumme	Autosumme	Autosumme	Autosumme
19						
20	∅	<u>Summe der Einzelwerte</u>				
21		Anzahl der Einzelwerte				
22						
23	Betrag	Liter*Preis				
24	Verbrauch	gefahrnde ltr./gefahrne kilometer				
25						

# Rechnen mit Excel

1. Rechnen mit Zellenbezeichnung
2. Rechnen mit Zellenbezeichnung und konstante Zahlen
  - 1) Zelle A1 Inhalt 10  
Zelle A2 Inhalt 15  
Zelle A3 Inhalt 20  
Zelle A5 Summenformel  $=A1+A2+A3$   
(10+15+20)
  - 2) Zelle B1 Inhalt 100  
Zelle B3 Ergebnisformel  $=B1*16\%$

	A	B	C	D
1	<b>Was kostet der Strom des Projektars wenn er 1h am Tag läuft?</b>			
2				
3	<b>Strompreis</b>	0,29 DM / KWH		
4	<b>Leistung</b>	60W		
5	<b>Tage</b>	365 Tage		
6	<b>Verbraucherstand</b>	1h		
7				
8	Tage*Preis*Leistung / KW*Stunden			
9				
10	<b>365*B3*B4/1000*B5</b>			
11				

	A	B	C	D	E
1	<b>Private Ausgaben</b>				
2					
3	<b>Art der Aufwendung</b>	<b>Januar</b>	<b>Februar</b>	<b>März</b>	<b>Summe</b>
4	Verpflegung	350	270	410	(=)Summe (B4:D4
5	Haushalt	120	780		
6	Sport	400		300	
7	Auto	320	640	240	
8	Urlaub		1800		
9	Freizeit	44		130	
10					
11	<b>Summe</b>	(=)Summe (B4:B9)			
12	<b>Private Einnahmen</b>	2800	2800	2800	
13	<b>Differenz</b>	(=)B12-B11			
14					
15	Differenz=Einnahmen-Summe Ausgaben				
16					
17					

# Zellen kopieren / verschieben

1. Kopieren Strg+ 

2. Symbolleiste 

3. Tastatur

1. Strg+C kopieren

2. Strg+V einsetzen

Text, Zahlen -> keine Beeinflussung

Formeln -> werden angepasst Zeilen und Spalten

B2 10

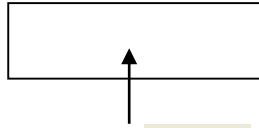
B3 20

B4 30

B5 =Summe(B2:B4)

# Verschieben

Maus



Symbolleiste



Tastatur Strg+X ausschneiden

Strg+V einfügen

## Kopieren durch Autoauffüllen

Formeln B2 10

B3 20

B4 30

B5 =Summe(B2:B4)

Gleiche Formeln in einer Zeile mehrere Spalten

-> Zeilenweise auffüllen



Gleiche Formeln in einer Spalte mehrere Zeilen

23.09.2023 > Spaltenweise auffüllen



# Autoauffüllen von Texten

9	
<b>10</b>	01.08.2004
11	
12	
13	
14	06.08.2004
15	
16	

- Texttext-> unveränderte Kopie
- Text1-> Zahlen werden angepasst
- 1 Monat-> Zahlen werden angepasst

Listen hinzufügen

Menü Extras -> Optionen-> Autoauffüllen

Listen durch Komma getrennt hinzufügen

# Autoauffüllen von Zahlen

- Zahlen 10-> Zahl wird kopiert

- Mehrere Zahlen 10

15

zur Kopie wird der Abstand der Zahlen  
dazu addiert

- Datum 10.11.2001  1 Tag addiert

10.11.2001  1 Tag abgezogen

15.11.2001  
Abstand zwischen den  
Tagen kopiert

- Uhrzeit 10:30 immer eine Stunde weiter zwischen den  
Zeiten

10:30

10:45

# Funktionen

## Mathe

- Summe
- Produkt
- Runden
- Zufallszahlen
- Ganzzahl

## Finanzmathe

- RMZ

## Statistisch

- Durchschnitt
- Max
- Min
- Anzahl

## Logische

- Wenn

## Bestandteil einer Funktion

=Funktionsname (Argumente)

z.B. =Summe(B2:B4)

=Summe(B2:B4;C6)

- `Summe (Argumente)` -> Addiert die Zahlen in Bereich
- `Produkt (Argumente)` -> multipliziert die Zahlen
- `Runden (Zahlen;Stellenzahl)`  
-`runden(1,25;1)`
- `Zufallszahlen ()`-> erzeugt eine Zahl zwischen 0 und 1
- `Ganzzahl (Argumente)` -> Abschneiden nach Kommastelle und runden auf den Nächsten kleineren Wert

- Lotto 6 aus 49 mit Excel

B3 =Zufallszahl() zwischen 0...1

B4 =Zufallszahl() \*49 zwischen 0...49

B5 =Ganzzahl(Zufallszahl()\*49)

B6 =Ganzzahl(Zufallszahl()\*49)+1

B3 2

B4 3

B5 4

B6 =Produkt(B3:B5)

B11=Kunde(B10;2)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		<b>Zählerstand</b>	<b>25789</b>				
5							
6		<b>Datum</b>	<b>Zahlenstand</b>	<b>gefahrne Kilomete</b>	<b>gefahrne Lite</b>	<b>Preis / Ltr. Preis</b>	<b>Verbrauch</b>
7		11.01.2000	26450	C7-C4	45	1,969	$E7 * F7 = E7 / D7 * 100$
8		19.01.2000	27045	C8-C7			
9							
10		Summe=Summe(D7:D19)					
11							
12		gefahrne Kilometer = neuer Kilometerstand -aller konst.					
13		Preis=gefahrne Kilometer*Preis/Ltr.					
14		Verbrauch=gefahrne Liter/ gefahrne Kilometer*100					
15							
16							

# Statische Funktionen

- **Durchschnitt**

=Summe Einzelwerte  
Anzahl der Einzelwerte

C2 10

C3 15

C4 20

C5 25

C7 =Summe(C2:C4)/4  
=(C2+C3+C4+C5)/4  
=mittelwert(C2:C4)

D1 1

D2 2

D3 3

D5 =mittelwert(D1:D3) =2

# Maximum / Minimum

- Ermitteln der minimalen oder maximalen Werte  
 =Max(C2:C5)  
 =Min(C2:C5)
- Zählen  
 Anzahl(C2:C5)

	A	B	C	D	E
1	Immobilien	Verkauf	inkl. Provisor	Höchste	max(B4:B8)
2	Interessent	Angebot	B4+B4*5%	Niedrigstes	min(B4:B8)
3	Kurt Schneider	970 000		Druchschnitt	mittelwert(B4:B8)
4	Heinz Semmel	860 000		Anzahl	Anzahl(B4:B8)
5	Lorenz Braun	700 000			
6	Marie Kranz	120 000			
7	Fred Feuerstein	930 000			
8					
9					
10	Provision= Angebot*Provision%				
11	Abangebot inkl.= Angebot+Provision				
12	Angbot inkl.=Angebot+Amgebot*5%				
23	13				

# Beispiel einer Datenbank

	B	C	D	E	F
Feldname	1 <b>Name</b>	<b>Vorname</b>	<b>Abteilung</b>	<b>Gehalt</b>	<b>Eintrittsdatum</b>
	2 Lorenz	Sophia	Produktion	2.300,00 DM	01.01.90
	3 Hohl	Tatjana	Sekretariat	4.305,50 DM	01.03.94
	4 Willschrein	Theodor	Service	2.455,55 DM	15.04.92
	5 Richter	Hans-Otto	Versand	6.300,00 DM	01.10.94
	6 Wiesenland	Brunhilde	Qualitätssicherung	6.980,00 DM	01.01.95
	7 Morgenrot	Bettina	Versand	2.299,90 DM	01.01.95
	8 Tapfer	Karl-Heinz	Transport	3.700,00 DM	08.08.93
	9 Zottelhagen	Friedhelm	Personal	6.800,00 DM	24.07.90
	10 Siebental	Wilfried	Produktion	3.980,40 DM	01.01.91
	11 Sappel-Schmalz	Claudia-Maria	Produktion	6.145,00 DM	20.06.92
	12 Hölzer	Richard	Qualitätssicherung	2.890,10 DM	01.01.95
	13 Kampheimer	Klaus-Dieter	Montage	7.100,40 DM	01.12.94
Datensatz	14 Schlotterbeck	Rafaela	Produktion	2.120,20 DM	15.06.94
	15 Collmar-Schmidt	Nadine	Personal	7.200,00 DM	15.04.90
	16 Humpe	Sybill	Service	4.506,60 DM	01.11.93
	17 Hellmeister	Sepp	Montage	2.140,20 DM	20.09.92
Datenfeld	18 Braunbart	Helge	Versand	4.310,00 DM	13.02.91
	19 Kaufmann	Sonja	Einkauf	3.800,00 DM	01.08.91
	20 Hoffmann	Theresa	Service	6.533,30 DM	01.02.95
	21 Klinker	Ralf-Rüdiger	Transport	3.750,00 DM	07.02.95
	22 Saubermann	Konrad	Montage	4.688,30 DM	03.08.90
	23 Morgenrot	Anna-Marie	Rechnungswesen	4.100,00 DM	20.11.90
	24 Schnarrenberger	Ludwig	Einkauf	3.500,50 DM	01.09.92
	25 Lauterbach	Wilma	Produktion	4.820,00 DM	01.05.91
	26 Knochenbrech	Heinz-Heribert	Allgemeine Verwaltung	2.560,00 DM	01.05.95
	27 Lüdenscheid	Klara Sophie	Allgemeine Verwaltung	2.140,00 DM	01.05.98

Datenbankbereich

# Die Datenmaske

- DATEN - MASKE

The image shows a screenshot of a data mask window titled "Personaldaten". The window has a yellow title bar with a question mark and a close button. The main area contains four text input fields: "Name:" with the value "Beier", "Vorname:" with "Hans", "Abt.:" with "EK", and "Gehalt:" with "5680". To the right of these fields is a vertical stack of buttons: "1 von 5", "Neu", "Löschen", "Wiederherstellen", "Vorherigen suchen", "Weitersuchen", "Kriterien", and "Schließen". A vertical scrollbar is located between the input fields and the buttons. Red callout boxes with arrows point to various parts of the interface: "Name des Tabellenblatts" points to the title bar; "Datensatznummer" points to "1 von 5"; "Datenfeldnamen" points to the labels of the input fields; "Datenfelder eines Datensatzes" points to the input fields themselves; and "Schaltflächen zur Bearbeitung" points to the button stack.

Name des Tabellenblatts

Datensatznummer

Datenfeldnamen

Datenfelder eines Datensatzes

Schaltflächen zur Bearbeitung

# Datensätze suchen

- DATEN - MASKE
  - Schaltfläche *Suchkriterien*
  - Kriterien eingeben
  - Schaltfläche *Weitersuchen* oder *Vorherigen suchen*

The screenshot shows a software window titled "Personaldaten" with a yellow header bar. On the left side, there are four input fields: "Name:", "Vorname:", "Abt.:" (containing "EK"), and "Gehalt:" (containing ">3000"). On the right side, under the heading "Suchkriterien", there is a vertical stack of buttons: "Neu", "Löschen", "Wiederherstellen", "Vorherigen suchen", "Weitersuchen" (which is highlighted with a red rectangular border), "Maske", and "Schließen".

# Mit der Datenmaske arbeiten

- DATEN - MASKE
- Zwischen Datensätzen wechseln
  - Schaltfläche *Vorherigen suchen* bzw. *Weitersuchen*
- Neuen Datensatz eingeben
  - Schaltfläche *Neu*
- Datensatz löschen
  - Schaltfläche *Löschen*



The screenshot shows a window titled 'Personaldaten' with a yellow header bar. The window contains several input fields and buttons. The input fields are: 'Name:' with the value 'Beier', 'Vorname:' with the value 'Hans', 'Abt.:' with the value 'EK', and 'Gehalt:' with the value '5680'. To the right of these fields is a vertical scrollbar. On the right side of the window, there are several buttons: '1 von 5' (indicating the current record), 'Neu', 'Löschen', 'Wiederherstellen', 'Vorherigen suchen', 'Weitersuchen' (highlighted with a dashed border), 'Kriterien', and 'Schließen'. The window also has standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

# Hinweise zur Datenmaske

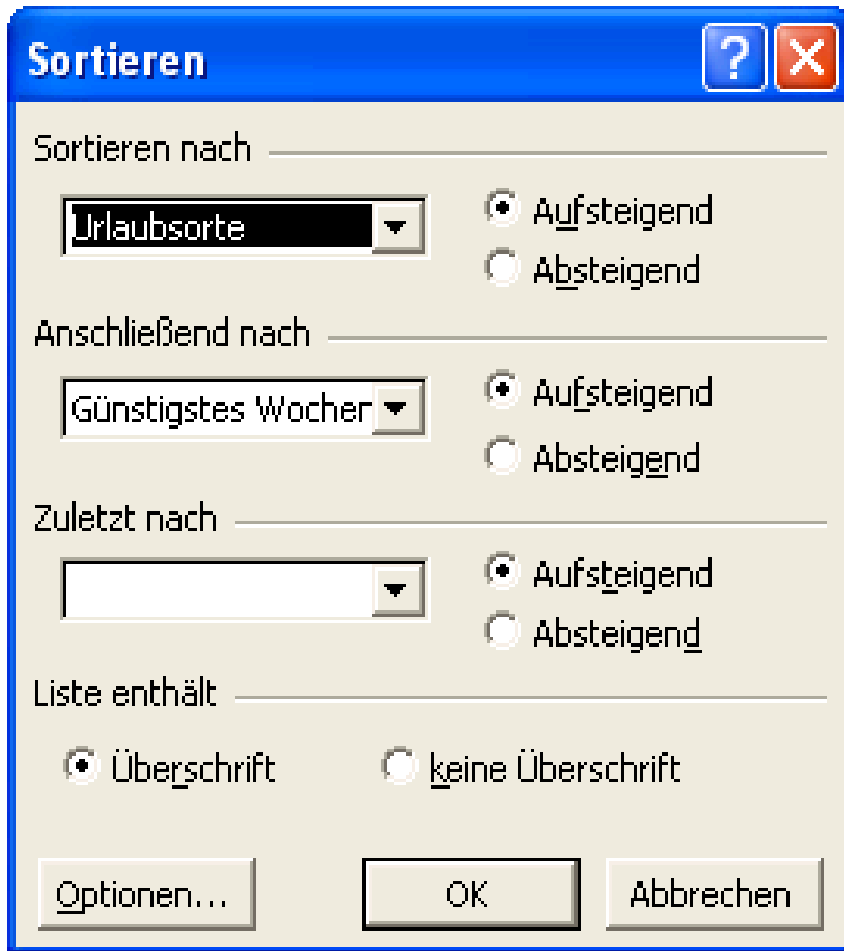
- Um einem Datenverlust vorzubeugen, darf die Spalte mit den Datenfeldnamen nicht gelöscht werden
- Beim Löschen von Daten sollte immer die komplette Datensatzzeile gelöscht werden
- Geben Sie der Datenbank einen eindeutigen Namen

# Sortieren von Daten (1)

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Reiseveranstalter ErholDich Liste der wichtigsten Konkurrenten in Europa</b>					
2	<b>Anbieter</b>	<b>Urlaubsorte</b>	<b>Buchungen Vorjahr</b>	<b>Günstigstes Wochenangebot in €</b>	<b>Teuerstes Wochenangebot in €</b>	
3	Altpfennig-Reise	Griechenland	4294	712,00 €	2.033,00 €	
4	Altpfennig-Reise	Spanien	5622	488,00 €	1.999,00 €	
5	FliegMit GmbH	Frankreich	5820	289,00 €	1.889,00 €	
6	FliegMit GmbH	Griechenland	1885	549,00 €	1.789,00 €	
7	FliegMit GmbH	Schweden	390	999,00 €	2.999,00 €	
8	FliegMit GmbH	Spanien	3789	577,00 €	1.789,00 €	
9	H & T	Irland	980	1.299,00 €	3.599,00 €	
10	H & T	Niederlande	744	299,00 €	1.259,00 €	
11	H & T	Schweden	225	899,00 €	2.289,00 €	
12	H & T	Türkei	1090	620,00 €	1.370,00 €	
13	Holzmann	Griechenland	3560	599,00 €	1.030,00 €	
14	Holzmann	Türkei	2110	611,00 €	1.500,00 €	
15	Lauterbach	Irland	1130	999,00 €	4.300,00 €	
16	Lauterbach	Niederlande	730	270,00 €	2.100,00 €	
17	Lauterbach	Schweden	275	689,00 €	2.100,00 €	
18	Sicher und Schr	Frankreich	2822	389,00 €	1.629,00 €	
19	Sicher und Schr	Italien	6960	478,00 €	1.999,00 €	
20	Sicher und Schr	Türkei	4721	699,00 €	2.020,00 €	
21						
22	<b>Ergebnisse</b>		<b>47147</b>	<b>11.465,00 €</b>	<b>37.693,00 €</b>	
23						

- einstufig
  - aufsteigend
  - absteigend

# Sortieren von Daten (2)



- mehrstufig
  - 3 Sortierfelder
  - jedes Sortierfeld kann
    - aufsteigend
    - absteigendsortiert werden
- Menü->Daten->Sortieren

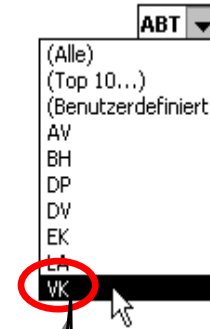
# Die AutoFilter-Funktion

- Möglichkeiten der AutoFilter-Funktion
  - Aus jeder Liste kann genau ein Suchkriterium ausgewählt werden
  - Aus jeder Liste kann eine benutzerdefinierte AutoFilter-Funktion mit maximal zwei Suchkriterien erstellt werden
  - Suchen nach Datenfeldern, die Werte enthalten
  - Suchen nach Datenfeldern, die keine Werte enthalten
  - Nach dem höchsten/niedrigsten Wert suchen

# Bestimmte Datenfelder herausfiltern

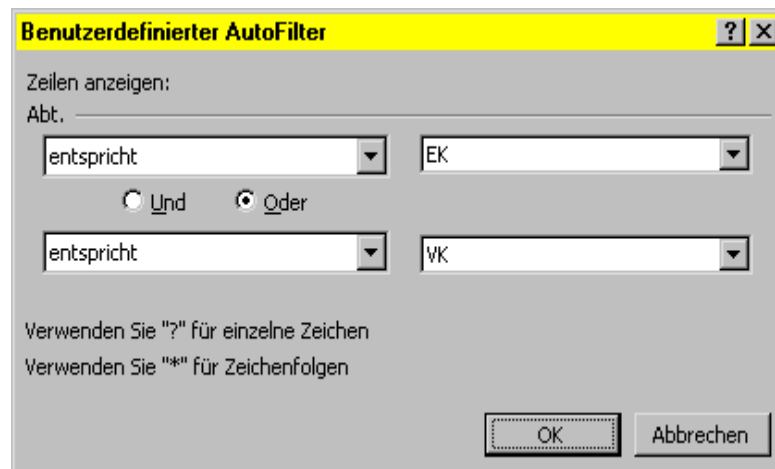
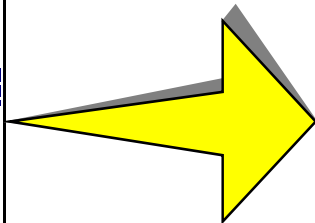
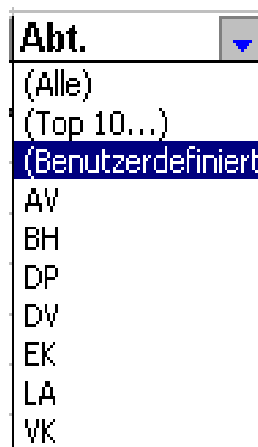
- DATEN - FILTER - AUTOFILTER
  - Listeneintrag anklicken

	A	B	C	D	E
1	<b>MITARBEITER</b>				
2					
3	<b>NAME</b>	<b>VORNAME</b>	<b>ABT</b>	<b>GEHALT</b>	
5	Seeler	Gerhard	VK	3645,94	
6	Gründel	Georg	VK	3246,44	
17	Thomann	Bert	VK	2890,50	
18	Kuntz	Stefan	VK	3854,21	
26	Konrad	Friedrich	VK	3820,00	
27	Saftig	Herrmann	VK	3950,00	
29					
30					
31					



# Benutzerdefinierte AutoFilter-Funktion

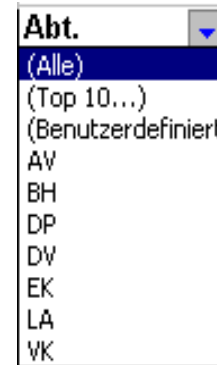
- **Gewünschten Zellbereich anklicken**
- DATEN - FILTER - AUTOFILTER
- **Eintrag (*Benutzerdefiniert*)**



# AutoFilter rückgängig machen

- Filterkriterien ausschalten

- Listenfeld öffnen
- Eintrag *(Alle)*

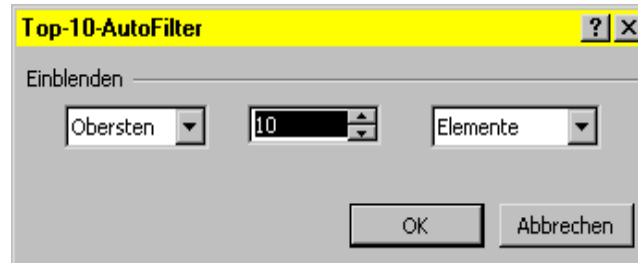
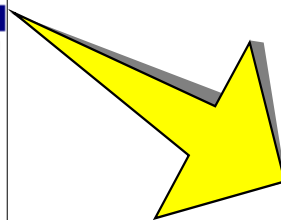
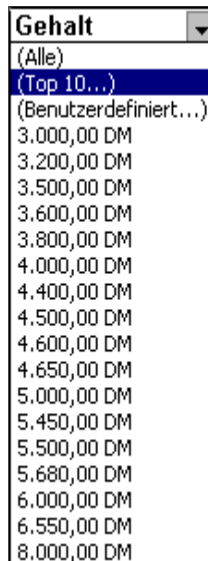


- Alle Datensätze einblenden

- DATEN - FILTER - ALLE ANZEIGEN

# TOP 10-AutoFilter

- DATEN - FILTER - AUTOFILTER
  - Spalte anklicken, nach der die Daten gefiltert werden sollen
  - Listenfeld (*Top 10*)
  - Kriterium festlegen



# Besondere Filtermöglichkeiten

- Filtern von leeren Datenfeldern
  - DATEN - FILTER - AUTOFILTER
  - Listenfeld (*Leere*)
- Filtern von nicht leeren Datenfeldern
  - DATEN - FILTER - AUTOFILTER
  - Listenfeld (*Nichtleere*)



# Beispiel eines Spezialfilters

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Listenbereich</b>					<b>Kriterienbereich</b>				
2										
3	<b>NAME</b>	<b>VORNAME</b>	<b>ABT</b>	<b>GEHALT</b>		<b>NAME</b>	<b>VORNAME</b>	<b>ABT</b>	<b>GEHALT</b>	
4	Meier	Heinz	BH	3550,00				VK	>3000	
5	Seeler	Gerhard	VK	3645,94						
6	Gründel	Georg	VK	3246,44						
7	Binsen	Hans	BH	3842,45						
8	Pfaff	Karl	AV	4250,00						
9	Klein	Peter	AV	4250,00						
10	Mößner	Gerhard	EK	3856,55						
11	Braun	Thomas	EK	4188,22						
12	Weber	Eberhard	AV	3428,00						
13	Wessing	Holger	DP	3612,00						
14	Muscheid	Eberhard	DP	3500,00						
15	Hark	Stefan	BH	6215,00						
16	Heinicke	Michael	DV	3560,00						
17	Thomann	Bert	VK	2890,50						
18	Kuntz	Stefan	VK	3854,21						
19	Schreiber	Philip	EK	2731,00						
20	Klein	Dietrich	EK	3923,00						
21	Hansen	Gregor	LA	4280,00						
22	Trautner	Karl	LA	4320,00						
23	Braatz	Matthias	EK	5833,00						
24	Traunert	Stefan	BH	2921,84						
25	Schulz	Martin	BH	3432,00						
26	Konrad	Friedrich	VK	3820,00						
27	Saftig	Herrmann	VK	3950,00						
28	Atzenger	Dietrich	LA	3800,00						
29										

<b>Ausgabebereich</b>		
NAME	VORNAME	ABT
Seeler	Gerhard	VK
Gründel	Georg	VK
Kuntz	Stefan	VK
Konrad	Friedrich	VK
Saftig	Herrmann	VK

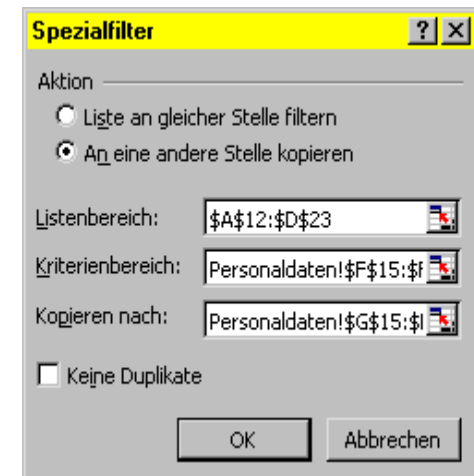
# Kriterienbereich definieren

- Eigenschaften des Kriterienbereichs
  - Spaltenüberschriften des Kriterienbereichs = Spaltenüberschriften des Listenbereichs
  - Suchkriterien definieren

G	H	I	J
<b>Kriterienbereich</b>			
<b>Name</b>	<b>Vorname</b>	<b>Abteilung</b>	<b>Gehalt</b>
		Produktion	>3000

# Spezialfilter definieren

- DATEN - FILTER - SPEZIALFILTER
  - Festlegen, ob Daten an gleicher Stelle gefiltert oder an andere Stelle kopiert werden sollen
  - Listenbereich festlegen
  - Kriterienbereich festlegen
  - Ausgabebereich festlegen



# Spezialfilter anwenden

- Beispiel: Ausgabe eines Spezialfilters

## Kriterienbereich

Name	Vorname	Abteilung	Gehalt
		Produktion	>3000

## Ausgabebereich

Name	Vorname	Abteilung	Gehalt
Siebenthal	Wilfried	Produktion	3.980,40 DM
Sapper-Schmalz	Claudia Maria	Produktion	6.245,00 DM
Lauterbauch	Wilma	Produktion	4.800,00 DM

# Ausgabebereich festlegen

- Eigenschaften des Ausgabebereichs
  - Die Spaltenüberschriften des Ausgabebereichs müssen mit denen des Listenbereichs identisch sein

Ausgabebereich			
Name	Vorname	Abteilung	Gehalt

# Vergleichsoperatoren

- = **Gleich**
- $\neq$  **Ungleich**
- $>$  **Größer**
- $<$  **Kleiner**
- $\geq$  **Größer gleich**
- $\leq$  **Kleiner gleich**

# Platzhalter

- **? Steht für ein beliebiges Zeichen**
  - Beispiel: = "M??er"
  - Alle Einträge wie Mayer, Maier, Meyer, Meier
  
- **\* Steht für mehrere beliebige Zeichen**
  - Beispiel: = Ma\*
  - Alle Einträge wie Mayer, Maiermann, Maurer

# Logischer Operator UND

<b>Abteilung</b>	<b>Gehalt</b>	Alle Mitarbeiter, die in der Abteilung <i>Produktion</i> arbeiten <b>UND</b> mehr als 3500 DM verdienen
Produktion	>3500	

<b>Gehalt</b>	<b>Gehalt</b>	Alle Mitarbeiter, deren Gehalt mehr als 3000 DM <b>UND</b> weniger als 3500 DM beträgt
>3000	<3500	

# Logischer Operator ODER

<b>Abteilung</b>	<b>Gehalt</b>	Alle Mitarbeiter der Abteilung <i>Produktion</i> ODER alle, die mehr als 3000 DM verdienen
Produktion		
	$\geq 3000$	

<b>Abteilung</b>	<b>Gehalt</b>	Alle Mitarbeiter der Abteilung <i>Produktion</i> , die mehr als 2500 DM verdienen ODER alle Mitarbeiter der Abteilung <i>Service</i> mit mehr als 2800 DM
Produktion	$< 2500$	
Service	$< 2800$	

# Auswertung mit Teilergebnissen

- Zusammenfassung von Daten zu Gruppen
- Auswertung der Gruppen durch math. Funktionen
- verschiedene Detailanzeigen

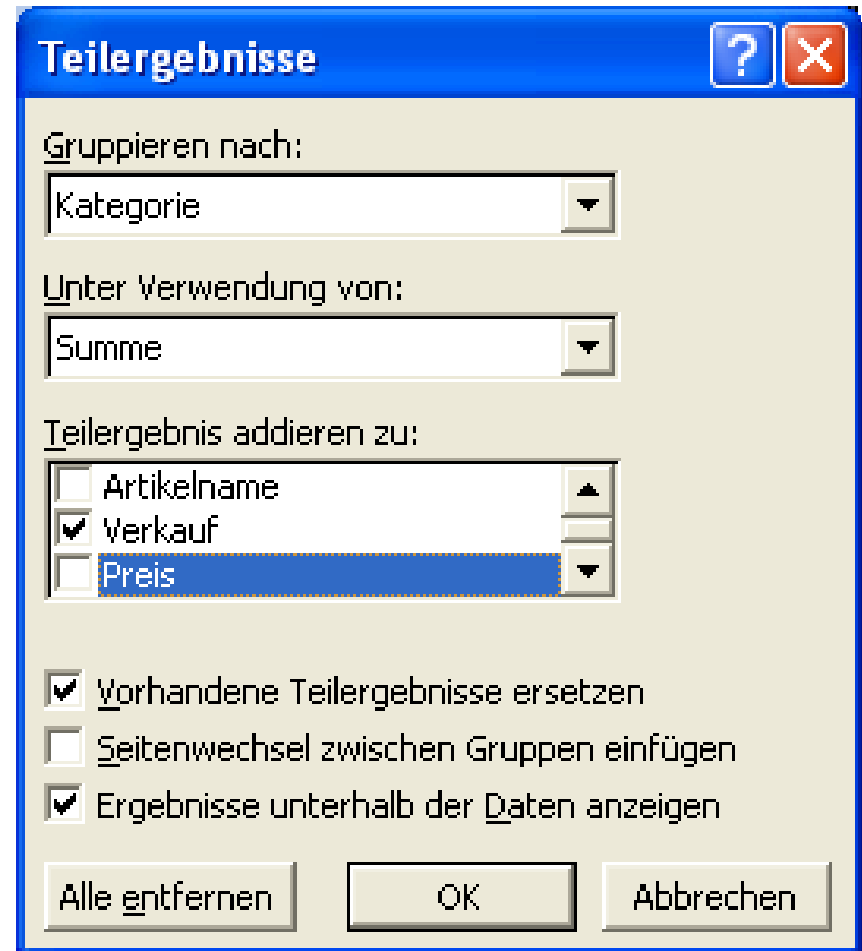
# Teilergebnisse (1)

- Sortieren der Daten nach dem Auswertungskriterium (z.Bsp. Kategorie)

	A	B	C	D	E	F
1	Kategorie	Ort	Artikelname	Verkauf	Preis	
2	Gürtel	Dresden	Herrengürtel	1111	39,90 €	
3	Gürtel	Leipzig	Damengürtel	450	29,90 €	
4	Hose	Berlin	Damenhose	1975	59,80 €	
5	Hose	Leipzig	Herrenhose	2590	69,70 €	
6	Hose	Leipzig	Kinderhose	1595	29,95 €	
7	Jacke	Leipzig	Damenjacke	795	79,90 €	
8	Rock	Berlin	Damenrock	1125	79,90 €	
9	Schal	Berlin	Spitzentuch	1252	14,50 €	
10	Schal	Berlin	Wolltuch	1114	19,90 €	
11	Schal	Dresden	Schal (Seide)	1321	49,90 €	
12	Taschentücher	Berlin	Damentasche	3210	3,10 €	
13	Taschentücher	Berlin	Herrentasche	2450	4,50 €	
14	Taschentücher	Leipzig	Kindertasche	444	2,90 €	
15						
16						
17						
18						

# Teilergebnisse (2)

- Aufrufen des Dialogs „Teilergebnisse“
- Festlegen der Gruppierungsoptionen
- Festlegen der Rechenoperationen



# Teilergebnisse (3)

1	2	3	A	B	C	D	E
	1		<b>Kategorie</b>	<b>Ort</b>	<b>Artikelname</b>	<b>Verkauf</b>	<b>Preis</b>
	2		Gürtel	Dresden	Herrengürtel	1111	39,90 €
	3		Gürtel	Leipzig	Damengürtel	450	29,90 €
	4		<b>Gürtel Ergebnis</b>			1561	
	5		Hose	Berlin	Damenhose	1975	59,80 €
	6		Hose	Leipzig	Herrenhose	2590	69,70 €
	7		Hose	Leipzig	Kindershose	1595	29,95 €
	8		<b>Hose Ergebnis</b>			6160	
	9		Jacke	Leipzig	Damenjacke	795	79,90 €
	10		<b>Jacke Ergebnis</b>			795	
	11		Rock	Berlin	Damenrock	1125	79,90 €
	12		<b>Rock Ergebnis</b>			1125	
	13		Schal	Berlin	Spitzentuch	1252	14,50 €
	14		Schal	Berlin	Wolltuch	1114	19,90 €
	15		Schal	Dresden	Schal (Seide)	1321	49,90 €
	16		<b>Schal Ergebnis</b>			3687	
	17		Taschentücher	Berlin	Damentasche	3210	3,10 €
	18		Taschentücher	Berlin	Herrentasche	2450	4,50 €
	19		Taschentücher	Leipzig	Kindertasche	444	2,90 €
	20		<b>Taschentücher Ergebnis</b>			6104	
	21		<b>Gesamtergebnis</b>			19432	
	22						

Berechnung

Gruppierungsebene

# Gliederungsebenen

	A	B	C	D	E
1	<b>Kategorie</b>	<b>Ort</b>	<b>Artikelname</b>	<b>Verkauf</b>	<b>Preis</b>
2	Gürtel	Dresden	Herrengürtel	1111	39,90 €
3	Gürtel	Leipzig	Damengürtel	450	29,90 €
4	<b>Gürtel Ergebnis</b>			1561	
5	Hose	Berlin	Damenhose	1975	59,80 €
6	Hose	Leipzig	Herrenhose	2590	69,70 €
7	Hose	Leipzig	Kinderhose	1595	29,95 €
8	<b>Hose Ergebnis</b>			6160	
9	Jacke	Leipzig	Damenjacke	795	79,90 €
10	<b>Jacke Ergebnis</b>			795	
11	Rock	Berlin	Damenrock	1125	79,90 €
12	<b>Rock Ergebnis</b>			1125	
13	Schal	Berlin	Spitzentuch	1252	14,50 €
14	Schal	Berlin	Wolltuch	1114	19,90 €
15	Schal	Dresden	Schal (Seide)	1321	49,90 €
16	<b>Schal Ergebnis</b>			3687	
17	Taschentücher	Berlin	Damentasche	3210	3,10 €
18	Taschentücher	Berlin	Herrentasche	2450	4,50 €
19	Taschentücher	Leipzig	Kindertasche	444	2,90 €
20	<b>Taschentücher Ergebnis</b>			6104	
21	<b>Gesamtergebnis</b>			19432	
22					
23					

- Gliederungsebenen können reduziert werden, damit nicht alle Details angezeigt werden

	A	B	C	D	E
1	<b>Kategorie</b>	<b>Ort</b>	<b>Artikelname</b>	<b>Verkauf</b>	<b>Preis</b>
+	4	<b>Gürtel Ergebnis</b>		1561	
+	8	<b>Hose Ergebnis</b>		6160	
+	10	<b>Jacke Ergebnis</b>		795	
+	12	<b>Rock Ergebnis</b>		1125	
+	16	<b>Schal Ergebnis</b>		3687	
+	20	<b>Taschentücher Ergebnis</b>		6104	
-	21	<b>Gesamtergebnis</b>		19432	
	22				
	23				

- Symbolleiste  
Gliederungen

– reduzieren



– erweitern



# Arbeitsmappe/Tabellenblätter

- eine Arbeitsmappe kann 255 Tabellen/-Diagrammblätter enthalten
- eine Arbeitsmappe wird auf dem Datenträger gespeichert
- standardmäßig sind 3 Tabellenblätter vorhanden
- ein Tabellenblattname darf nicht doppelt vorkommen
- ein Tabellenname kann 31 Zeichen lang sein

# Aufbau von Arbeitsmappen

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Kaufverhalten</b>		<b>Frankfurt</b>				
2							
3		<b>Produkt A</b>	<b>Produkt B</b>	<b>Produkt C</b>	<b>Summe</b>	<b>% v. Gesamt</b>	
4	<b>Frauen</b>	22	55	20	<b>97</b>	20,68%	
5	<b>Männer</b>	33	44	100	<b>177</b>	37,74%	
6	<b>Kinder</b>	1	44	150	<b>195</b>	41,58%	
7	<b>Summe</b>	<b>56</b>	<b>143</b>	<b>270</b>	<b>469</b>		
8	<b>% v. Gesamt</b>	11,94%	30,49%	57,57%			
9							
10							

Navigation: Frankfurt / Köln / Mannheim / Deutschland gesamt

Ein Register pro Blatt

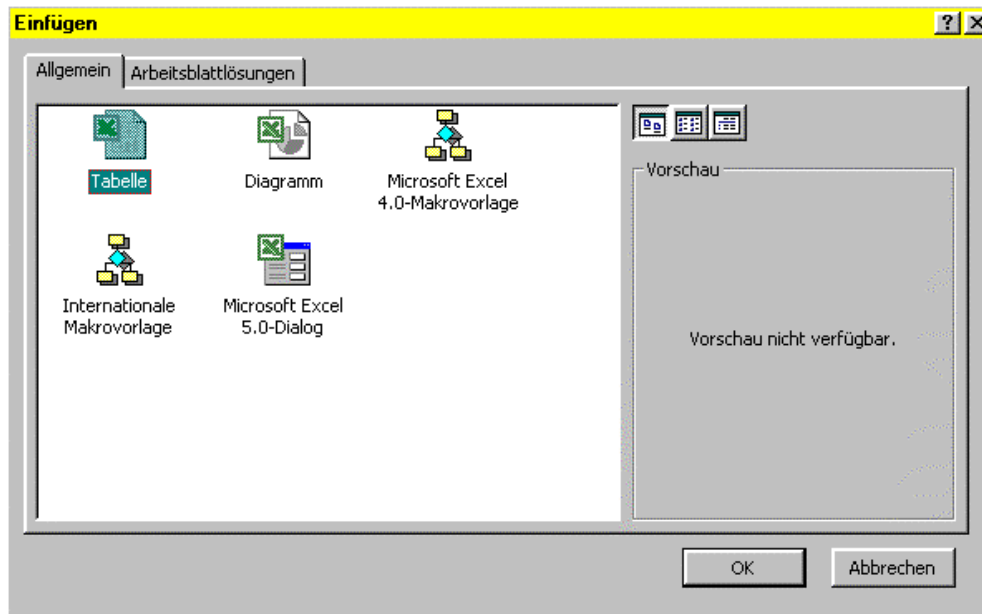
Registerlaufpfeile

# Mit Arbeitsmappen arbeiten

- Tabellenblätter beschriften (Doppelklick)



- Tabellenblätter einfügen (Kontextmenü)

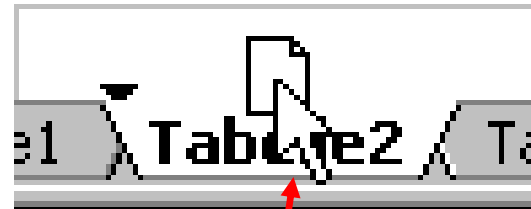
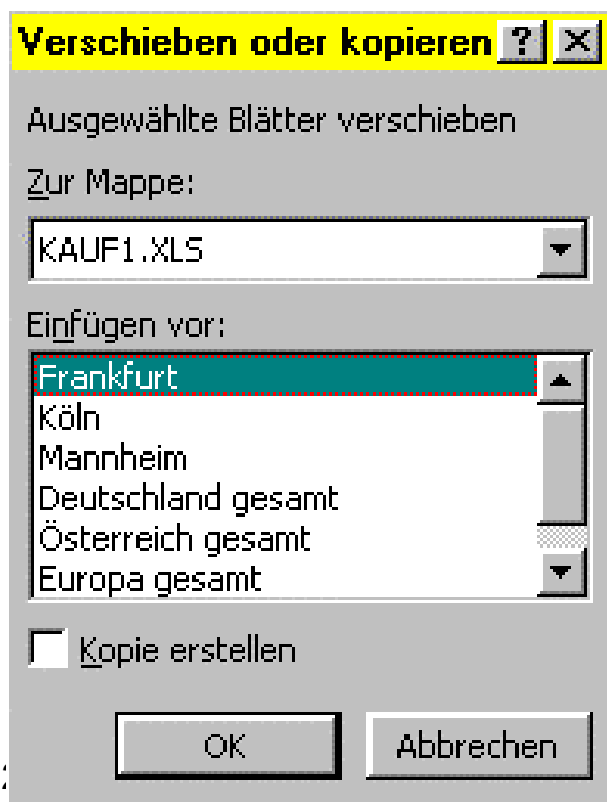


# Tabellenblätter verschieben und kopieren

□ BEARBEITEN - BLATT VERSCHIEBEN/KOPIEREN

oder

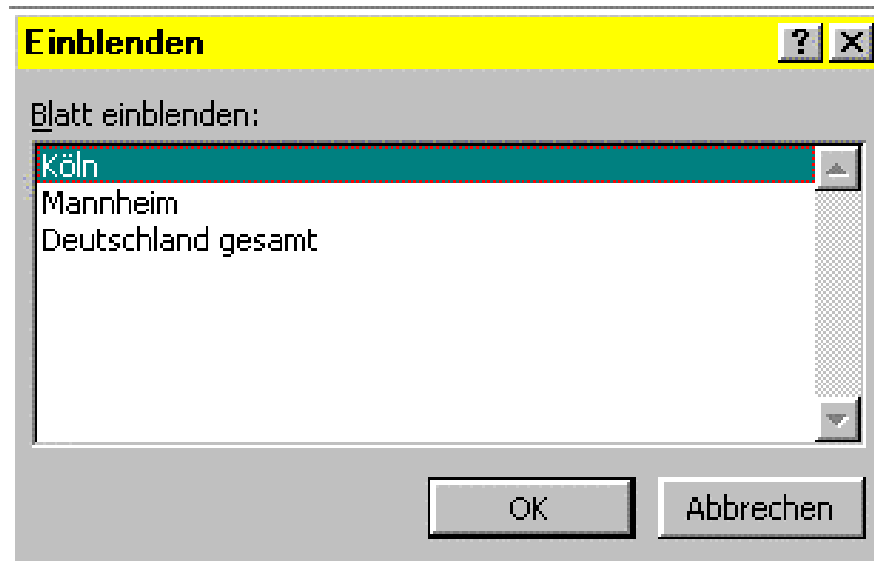
□ Kontextmenü VERSCHIEBEN/KOPIEREN



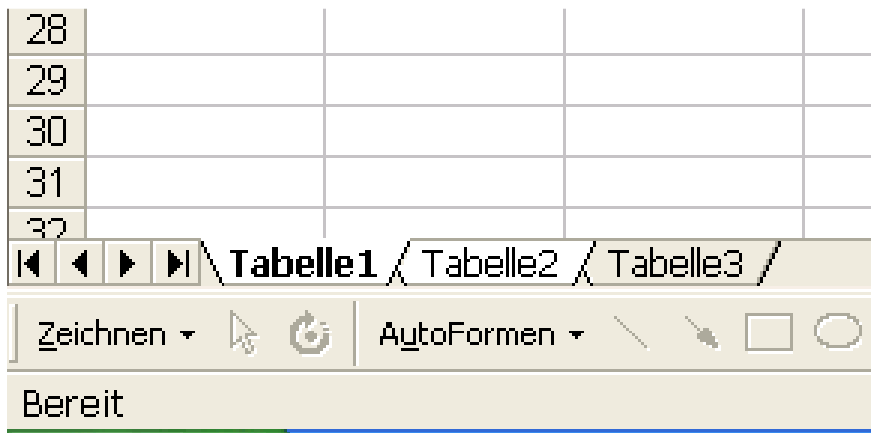
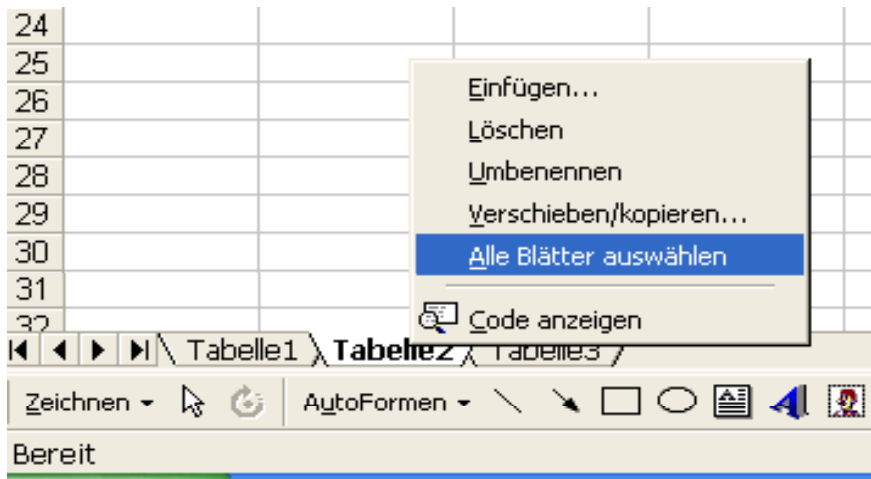
Per Drag & Drop

# Tabellenblätter ein- und ausblenden

- Ausblenden
  - Tabellenblatt auswählen
  - FORMAT - BLATT - AUSBLENDEN
- Einblenden
  - FORMAT - BLATT - EINBLENDEN
  - Tabellenblatt auswählen



# Tabellenblätter gruppieren

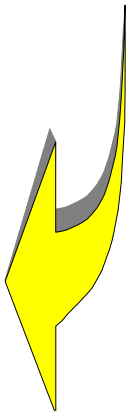
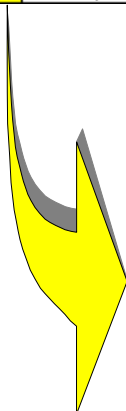


- schnellen bearbeiten von Tabellen auf unterschiedlichen Blättern
- Erzielung eines einheitlichen aus-sehens der Tabellen
  - Kontextmenü-> alle Blätter auswählen
  - markieren mit der STRG-Taste
  - markieren mit der SHIFT-Taste

# Zellbezüge auf andere Tabellenblätter

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Kaufverhalten</b>	<b>Deutschland gesamt</b>				
2						
3		<b>Produkt A</b>	<b>Produkt B</b>	<b>Produkt C</b>	<b>Summe</b>	<b>% v. Gesamt</b>
4	<b>Frauen</b>	66	121	132	319	22,98%
5	<b>Männer</b>	177	110	250	537	38,69%
6	<b>Kinder</b>	31	51	450	532	38,33%
7	<b>Summe</b>	274	282	832	1388	
8	<b>% v. Gesamt</b>	19,74%	20,32%	59,94%		

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Kaufverhalten</b>	<b>Österreich gesamt</b>				
2						
3		<b>Produkt A</b>	<b>Produkt B</b>	<b>Produkt C</b>	<b>Summe</b>	<b>% v. Gesamt</b>
4	<b>Frauen</b>	14	30	112	156	33,33%
5	<b>Männer</b>	22	45	98	165	35,26%
6	<b>Kinder</b>	0	2	145	147	31,41%
7	<b>Summe</b>	36	77	355	468	
8	<b>% v. Gesamt</b>	7,69%	16,45%	75,85%		



	A	B	C	D	E	F
1	<b>Kaufverhalten</b>	<b>Europa gesamt</b>				
2						
3		<b>Produkt A</b>	<b>Produkt B</b>	<b>Produkt C</b>	<b>Summe</b>	<b>% v. Gesamt</b>
4	<b>Frauen</b>	80	151	244	475	25,59%
5	<b>Männer</b>	199	155	348	702	37,82%
6	<b>Kinder</b>	31	53	595	679	36,58%
7	<b>Summe</b>	310	359	1187	1856	
8	<b>% v. Gesamt</b>	16,70%	19,34%	63,95%		

= 'Deutschland gesamt'!D4+'Österreich gesamt'!D4

# Bezüge auf andere Arbeitsmappen

	A	B	C	D
1				
2	<b><u>Umsätze der Filiale Mainz</u></b>			
3				
4	<b>Produktgruppe</b>	<b>1. Quartal</b>	<b>2. Quartal</b>	<b>3. Quartal</b>
5	A	20.512,00 DM	17.347,00 DM	10.536,00 DM
6	B	10.633,00 DM	24.921,00 DM	13.072,00 DM
7	C	12.038,00 DM	12.573,00 DM	12.966,00 DM
8	D	21.846,00 DM	16.439,00 DM	14.512,00 DM
9	Summe	65.029,00 DM	71.280,00 DM	51.086,00 DM

Quelldatei  
FilialeM.xls

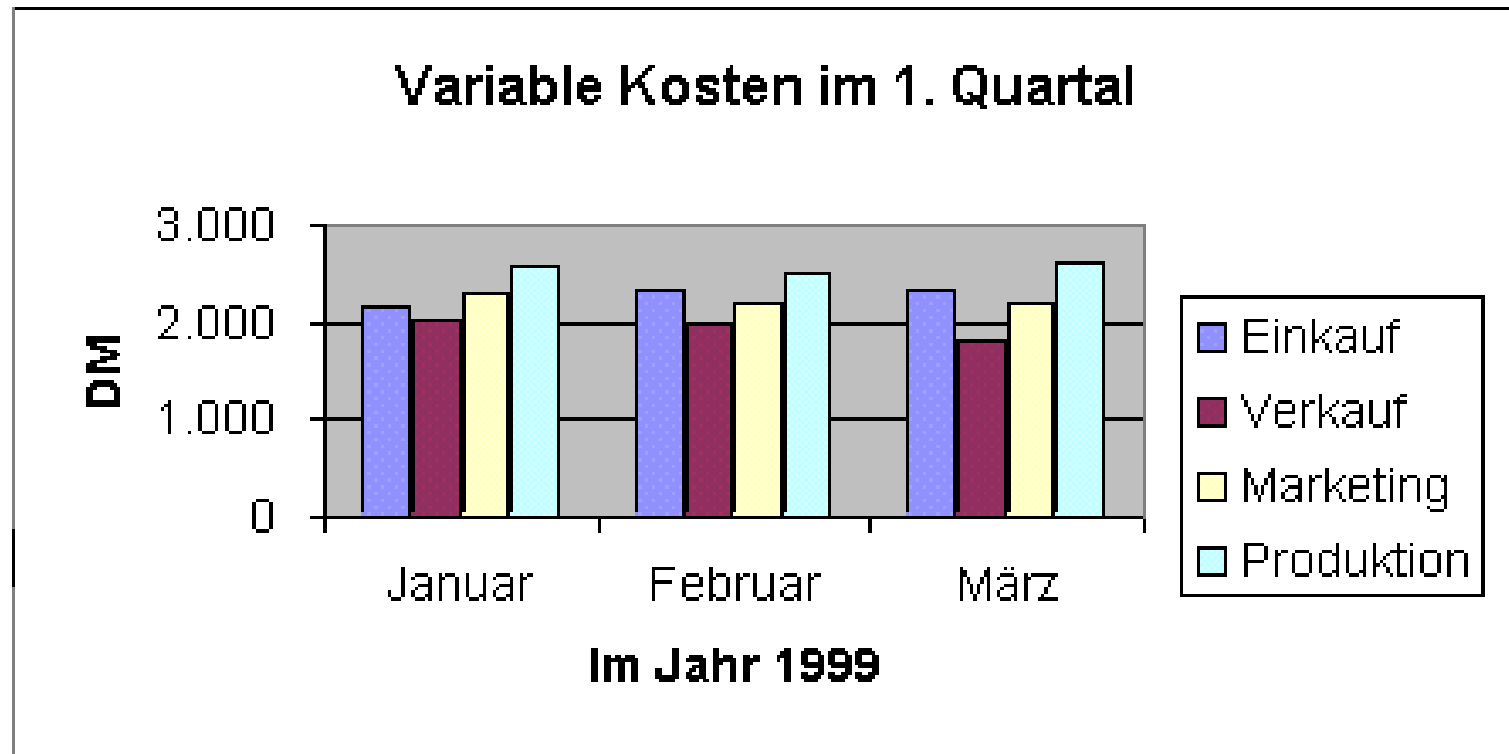
Zieldatei

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	<b>Umsatz</b>	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	<b>Summe</b>
4	Mainz	65.029,00 DM	71.280,00 DM	51.086,00 DM	<b>187.395,00 DM</b>
5	Worms	44.079,00 DM	56.717,00 DM	41.538,00 DM	<b>142.334,00 DM</b>
6	<b>Summe</b>	<b>109.108,00 DM</b>	<b>127.997,00 DM</b>	<b>92.624,00 DM</b>	<b>329.729,00 DM</b>
7					
8					
9					

**=[FilialeM.xls]Tabelle1!D\$9**

# Grundlagen zu Diagrammen

- Diagramm = Visualisierung von Zahlenmaterial



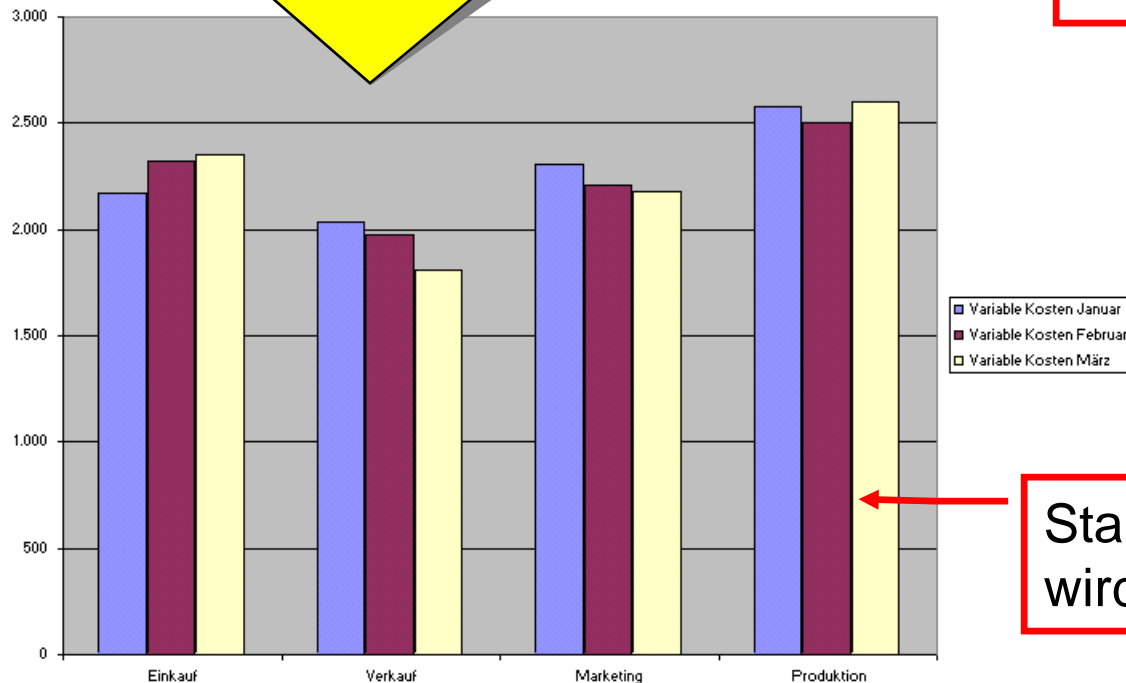
# Diagramme anfertigen

- Schnelle Anfertigung von Diagrammen

[F11] drücken

	Januar	Februar	März
Einkauf	2.171	2.324	2.348
Verkauf	2.033	1.975	1.809
Marketing	2.306	2.210	2.182
Produktion	2.576	2.506	2.603

Tabelle markieren



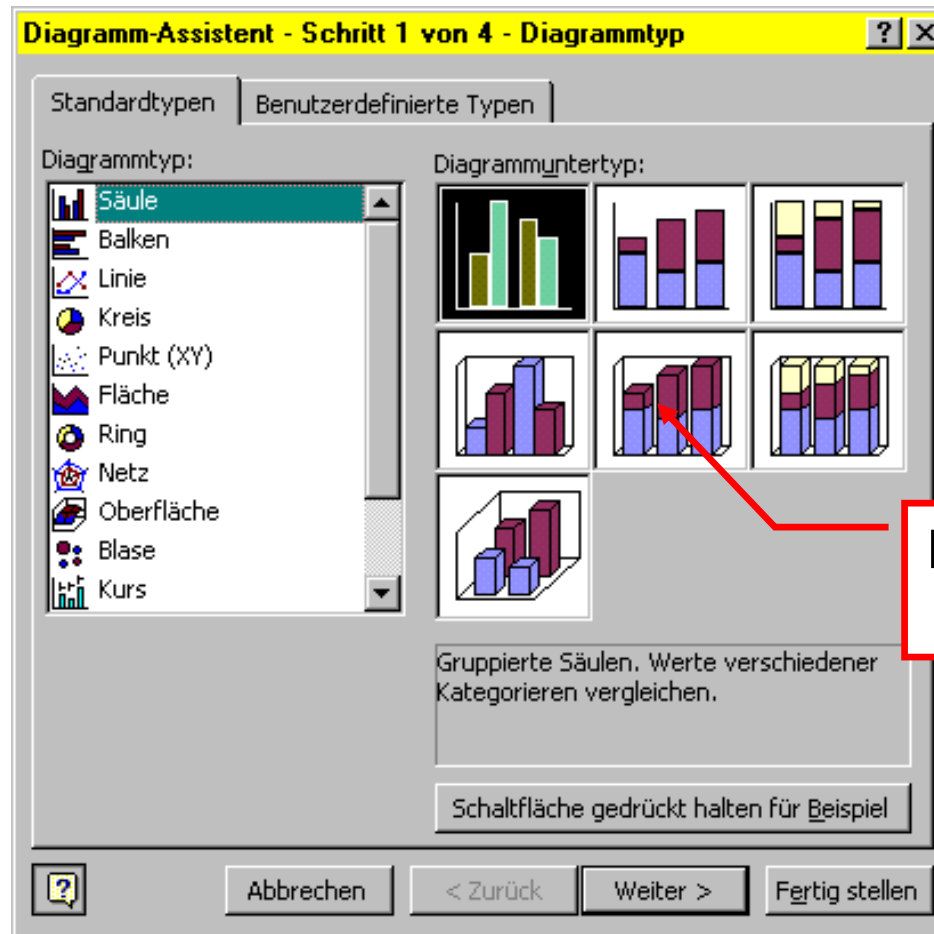
Standarddiagramm wird erzeugt

# Die Schritte im Diagrammassistenten

□ EINFÜGEN - DIAGRAMM

oder

□

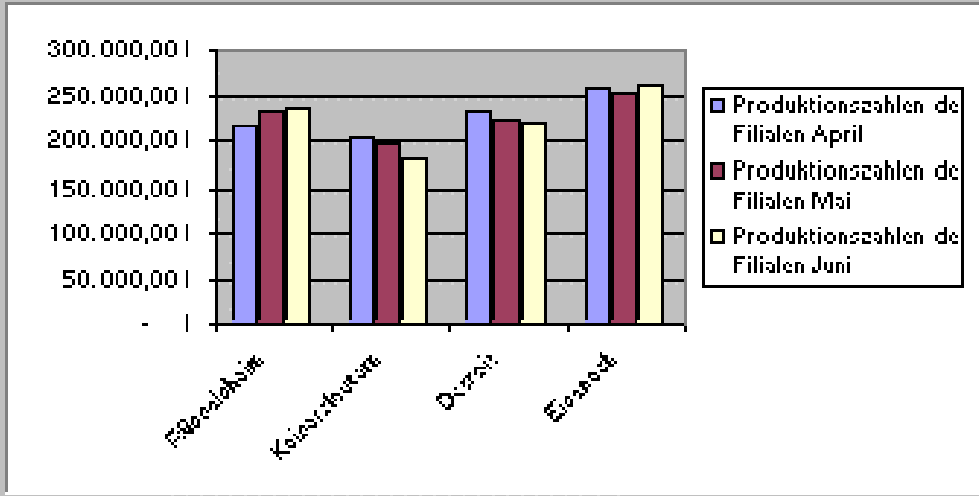


Diagrammtyp  
wählen

# Diagrammquelldaten angeben

**Diagramm-Assistent - Schritt 2 von 4 - Diagrammquelldaten** [?] [X]

Datenbereich Reihe



Kategorie	Filialen April	Filialen Mai	Filialen Juni
Energie	210.000,00	230.000,00	240.000,00
Kleinstdruck	200.000,00	190.000,00	180.000,00
Druck	230.000,00	220.000,00	210.000,00
Einzel	250.000,00	240.000,00	260.000,00

Datenbereich:  [Icon]

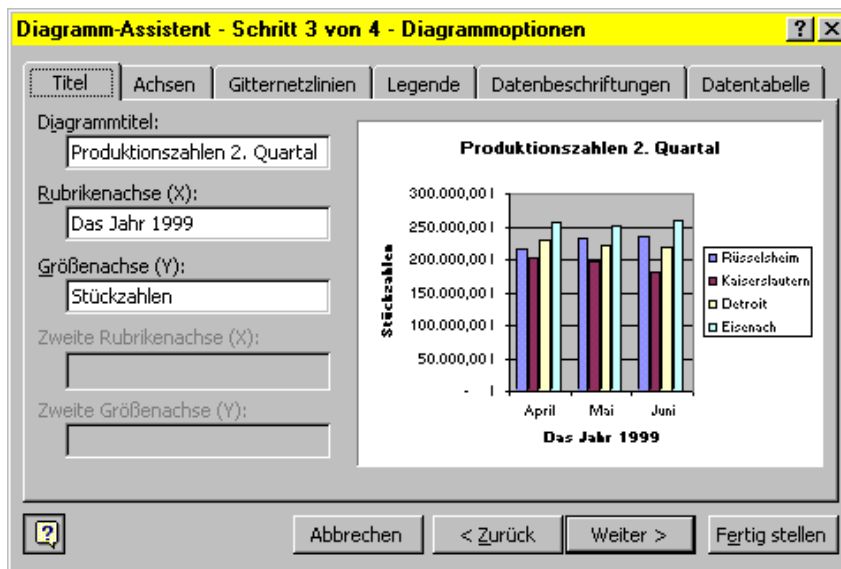
Reihe in:  Zeilen  Spalten

[?] [Abbrechen] [Zurück] [Weiter >] [Fertig stellen]

# Diagrammoptionen festlegen

- Diagramm platzieren (Schritt 4)




- Als Objekt in Tabellenblatt
- Als neues Diagrammblatt



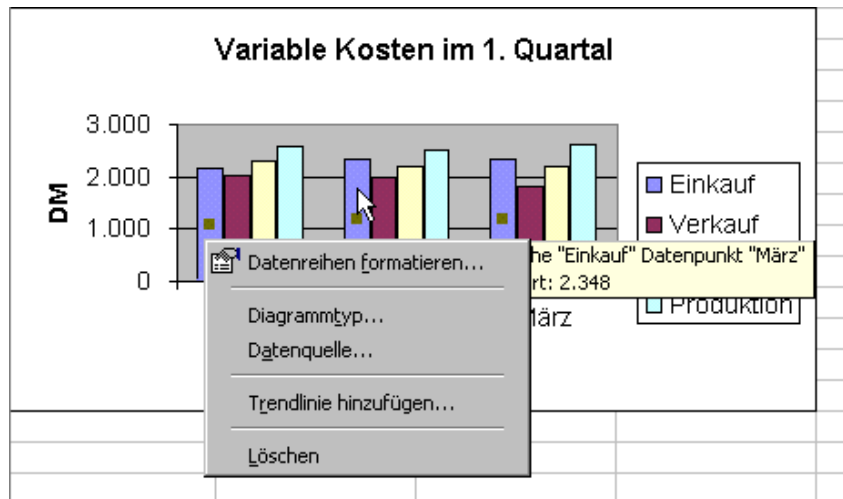
# Diagrammbearbeitung

- Diagramm verschieben
- Diagramm vergrößern/verkleinern
- Diagramme löschen
- Platzierung von Diagrammen ändern
- Diagramme mit dem Assistenten verändern
- Datenbereich verändern
- Diagramme mit zusätzlichen Daten erweitern
- Daten aus Diagrammen entfernen
- Diagrammtyp wechseln
- Die Symbolleiste *Diagramm* einblenden

# Diagramme drucken

- Diagrammblätter drucken
  - Diagrammblatt auswählen
  - 
- Eingebettete Diagramme drucken
  - Diagramme werden mit dem Tabellenblatt ausgedruckt
  - 
- Eingebettete Diagramme separat drucken
  - Diagramm im Tabellenblatt markieren
  - 

# Besondere Diagrammbearbeitung



- Kontextmenü zur Formatierung verwenden
  - Schriftarten und -größen verändern
  - Rahmen und Muster erzeugen
  - Achsenskalierungen bestimmen
  - Anordnung bzw. Ausrichtungen einstellen

# Besondere Diagrammbearbeitung

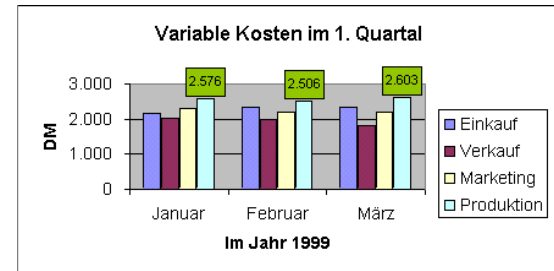
- Legende ein-/ausblenden und positionieren



- Diagramm- und Achsentitel erzeugen

- Alle Datenreihen beschriften

- Einzelne Datenreihen beschriften

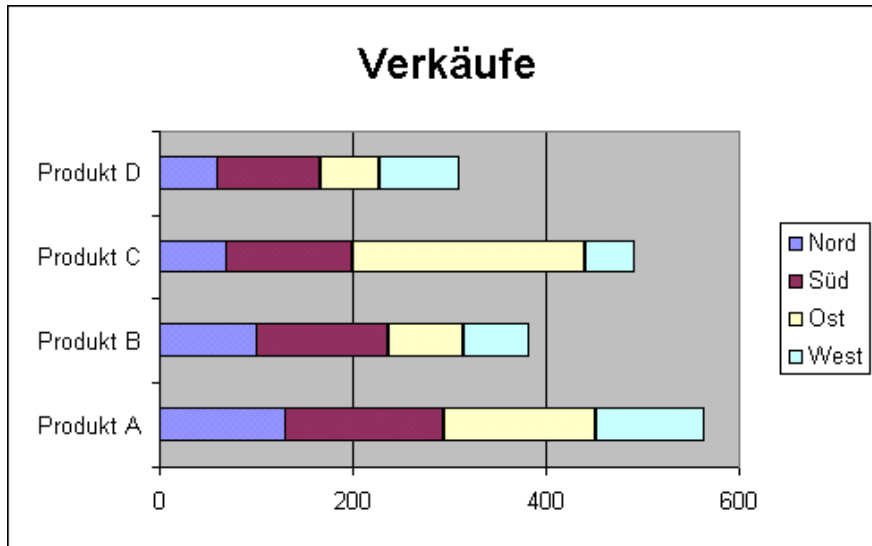


- Beschriftungen drehen



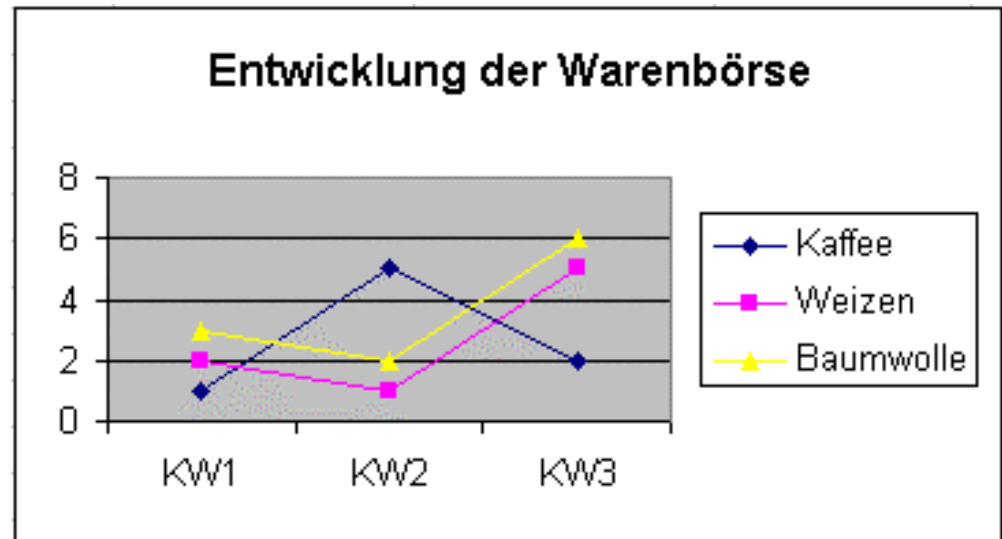
- Anordnung der Datenreihen verändern

# Verschiedene Diagrammtypen

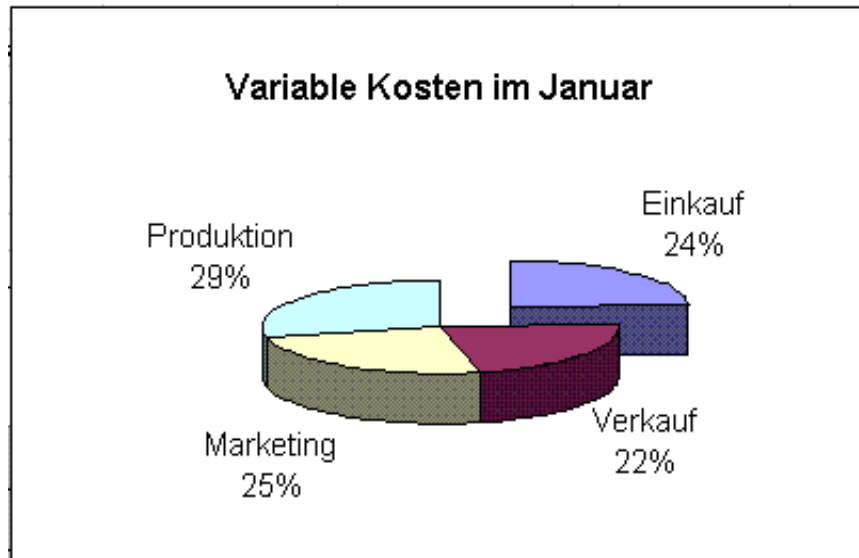


Balkendiagramm

Liniendiagramm

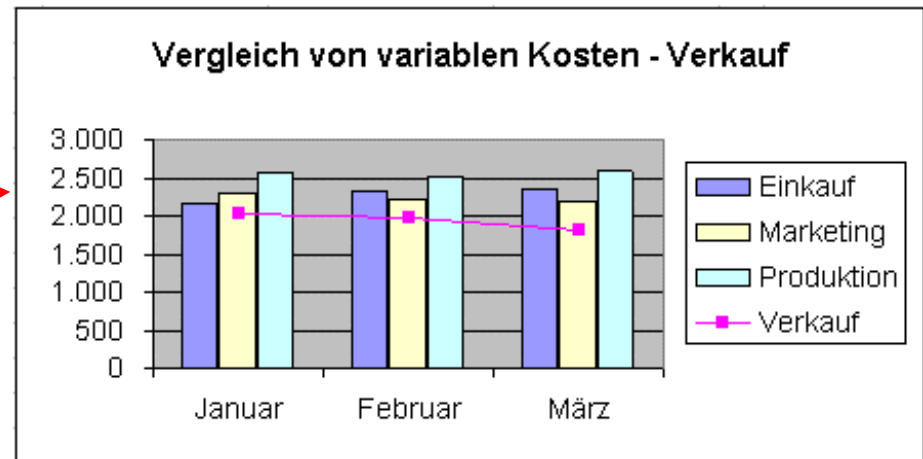


# Verschiedene Diagrammtypen

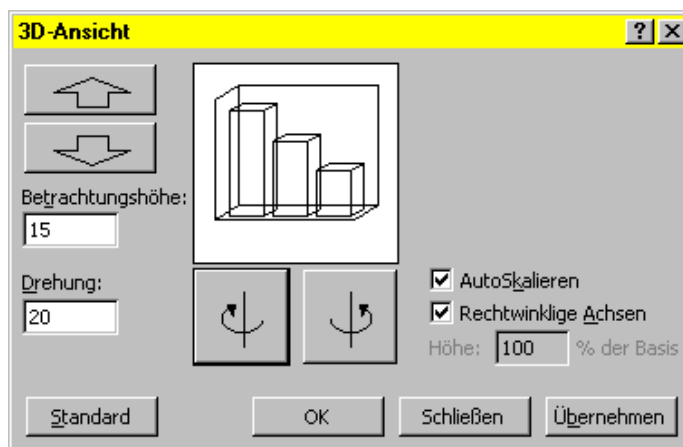
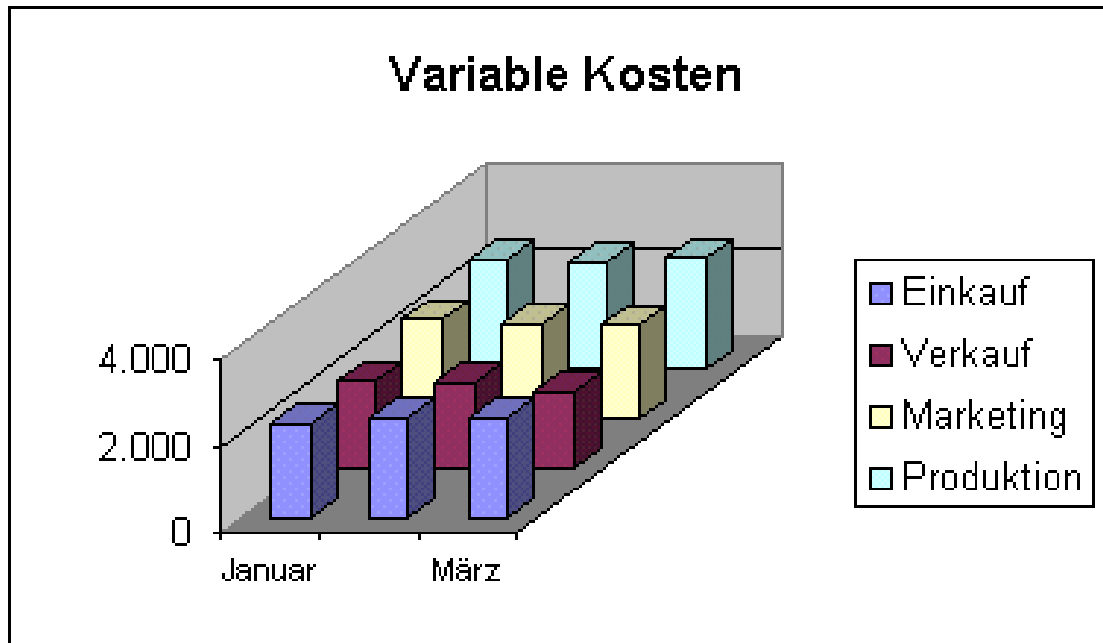


Kreisdiagramm

Verbunddiagramm



# 3D-Diagramme



3D-Einstellungen