

Rainer Pollmann, Peter Rühm

# **Excel im Controlling**

Lösungen für die berufliche Praxis

# Auf einen Blick

	<b>Vorwort</b> .....	11
<b>1</b>	<b>Workmanagement</b> .....	13
<b>2</b>	<b>Datenimport</b> .....	123
<b>3</b>	<b>Datenanalyse mit Pivot-Tabelle</b> .....	177
<b>4</b>	<b>Planung</b> .....	237
<b>5</b>	<b>Reporting mit Tabellen</b> .....	291
<b>6</b>	<b>Kennzahlen</b> .....	355
<b>7</b>	<b>Reporting mit Diagrammen</b> .....	399
<b>8</b>	<b>Automatisieren – Makros und VBA-Programmierung</b> .....	455
	<b>Index</b> .....	559

# Inhalt

Vorwort .....	11
---------------	----

## **1 Workmanagement ..... 13**

1.1	Das Arbeitsmappenkonzept .....	15
1.2	Aufbau von Excel-Modellen .....	17
1.3	Handhabung von Arbeitsmappen .....	21
1.3.1	Tabellenblätter gruppieren und bearbeiten .....	23
1.3.2	Tabellenblätter verschieben und kopieren .....	25
1.3.3	Tabellenblätter umbenennen, einfärben, löschen und einfügen .....	27
1.4	Berechnungen mit Formeln und Funktionen .....	29
1.4.1	Operatoren für Berechnungen .....	31
1.4.2	Verschachtelte Funktionen .....	33
1.4.3	Werte ohne Formel umrechnen .....	35
1.4.4	Berechnungen mit der Statusleiste .....	37
1.4.5	Berechnungen mit Matrizen .....	39
1.4.6	Umgang mit Fehlermeldungen .....	41
1.5	Namen für Zellen und Bereiche .....	43
1.5.1	Namen vergeben .....	45
1.5.2	Namen anwenden .....	47
1.5.3	Berechnungen von Schnittmengen .....	55
1.5.4	Nützliche Besonderheiten bei Namen .....	57
1.6	Verknüpfungen und Bezüge .....	59
1.6.1	Verknüpfung innerhalb der Datei erstellen .....	61
1.6.2	Dreidimensionale Bezüge erstellen .....	63
1.6.3	Verknüpfung zwischen Dateien erstellen .....	67
1.6.4	Verbindungen zu Tabellen und Arbeitsmappen ....	69
1.6.5	Änderungen für Verknüpfungen .....	71
1.6.6	Verknüpfungen verändern oder löschen .....	73
1.6.7	Problemlösungen zu Verknüpfungen .....	75
1.7	Daten konsolidieren .....	79
1.7.1	Konsolidierung nach Position .....	81
1.7.2	Konsolidierung nach Rubrik .....	83
1.7.3	Empfehlungen zum Festlegen von Quellbereichen .....	85
1.7.4	Problembehandlung bei der Datenkonsolidierung .....	87

1.8	Analyse von Zusammenhängen .....	89
1.9	Tabellenblätter gliedern .....	93
1.10	Selbst definierte Zahlenformate .....	97
1.11	Festlegen von gültigen Einträgen .....	101
1.11.1	Anwendermeldungen für Gültigkeit .....	105
1.11.2	Variable Gültigkeiten festlegen .....	107
1.11.3	Beispiele und Anmerkungen zu Gültigkeiten .....	109
1.12	Tabellenblätter ausblenden .....	111
1.13	Schützen von Zellen und Arbeitsmappen .....	113
1.14	Persönliches Excel über Symbolleisten .....	117
1.15	Hyperlinks .....	121
1.16	Nützliche Short-Cuts .....	122

## **2 Datenimport ..... 123**

2.1	Konzepte für einen effizienten Datenimport .....	125
2.1.1	Filesystem (Host)/Terminal (PC) .....	127
2.1.2	DBMS (Host)/Terminal (PC) .....	129
2.1.3	File-/Application-Server und PC .....	133
2.1.4	Datenimport aus SAP R/3 .....	135
2.1.5	Datenimport aus DATEV .....	137
2.2	Textdateien importieren .....	141
2.3	Importdatei nachbearbeiten .....	143
2.4	Verbindung per ODBC zu einer Datenbank aufbauen .....	151
2.4.1	Abfrage gestalten .....	153
2.4.2	Abfrage bearbeiten .....	155
2.4.3	Berechnete Felder der Abfrage hinzufügen .....	157
2.4.4	Schreibweise von Abfragekriterien .....	159
2.4.5	Verwendung von Funktionen in Abfragen .....	163
2.4.6	Abfragen speichern und wieder verwenden .....	165
2.4.7	Wichtige Hinweise zu Query .....	167
2.5	Alternativen zu Verknüpfungen und SVERWEIS .....	169
2.6	Beispiel für ein Planungsmodell .....	175

## **3 Datenanalyse mit Pivot-Tabelle ..... 177**

3.1	Mögliche Einsatzgebiete der Pivot-Tabelle .....	179
3.2	Pivot-Tabelle in Excel 2000/2002/2003 erstellen .....	183
3.3	Pivot-Tabellen in Excel 97 erstellen .....	187
3.4	Pivot-Tabelle schnell ändern .....	189

3.5	Auftragsanalyse .....	193
3.5.1	ABC-Analyse durchführen .....	195
3.5.2	Pivot-Tabelle automatisch sortieren .....	197
3.5.3	Benchmarking durchführen .....	199
3.6	Data-Warehouse »light« aufbauen .....	201
3.6.1	Pivot-Felder gruppieren .....	203
3.6.2	Zwischenergebnisse ein-/ausblenden .....	207
3.6.3	Details der Pivot-Tabelle anzeigen .....	209
3.7	Bivariate Datenanalyse .....	211
3.8	Berechnetes Feld in der Pivot-Tabelle .....	217
3.9	Feste Bezüge auf eine Pivot-Tabelle .....	219
3.10	Datenquellen einer Pivot-Tabelle .....	223
3.10.1	Datenbank als Quelle einer Pivot-Tabelle .....	229
3.10.2	Datenquelle und Pivot-Tabelle trennen .....	231
3.11	Pivot-Tabellen sortieren .....	233
3.12	Umgang mit großen Datenlisten .....	235

## **4 Planung ..... 237**

4.1	Zukunftsplanung und Steuerung .....	239
4.2	Szenario-Technik .....	243
4.3	Szenario-Manager .....	245
4.3.1	Erstellen eines Szenarios .....	247
4.3.2	Übersichtsbericht für Szenarien .....	249
4.3.3	Verändern eines Szenarios .....	251
4.3.4	Szenarien mit Listenfeld anzeigen und erzeugen .....	253
4.4	Zielwert vorgeben .....	257
4.5	Sensitivitäten .....	259
4.5.1	Optimierungen mit dem Solver .....	261
4.5.2	Konträre Ziele abstimmen .....	265
4.5.3	Das Prinzip des Solvers .....	273
4.5.4	Solver-Optionen .....	274
4.5.5	Solver-Berichte .....	277
4.5.6	Solver-Meldungen .....	282
4.6	Sensitivitätsanalysen .....	285

## **5 Reporting mit Tabellen ..... 291**

5.1	Aufnehmen und Behalten von Informationen .....	293
5.1.1	Lerntypen .....	295

5.1.2	Lernhemmungen .....	297
5.1.3	Tabelle oder Grafik? .....	299
5.1.4	Wo beginnt die Vorbereitung? .....	301
5.1.5	Inhalte des Reportings .....	303
5.2	Gestaltung von Tabellen .....	305
5.2.1	Verwendung von Farben .....	309
5.2.2	Verwendung von Schriftarten und Texten .....	313
5.2.3	Zahlenformate .....	317
5.2.4	Rahmen und Farben .....	319
5.2.5	Bedingte Formatierung .....	321
5.3	Kleine Informationssysteme .....	325
5.3.1	Informationssystem für Deckungsbeiträge .....	327
5.3.2	Leistungsprämien zuordnen .....	329
5.3.3	Kostenminimale Faktorenkombinationen .....	331
5.3.4	Warnsignale im Reporting .....	341
5.3.5	Kumulationen im Informationssystem .....	351

## **6 Kennzahlen ..... 355**

6.1	Systematik von Kennzahlen .....	357
6.1.1	Thematische Systematisierung .....	359
6.1.2	Mathematische Systematisierung .....	361
6.1.3	Kennzahlensysteme .....	365
6.1.4	Kennzahlen als Führungsinstrument .....	366
6.2	Kennzahlen in Excel bilden .....	367
6.2.1	Datenverdichtung für Plan-Ist-Vergleich .....	369
6.2.2	Visualisierung von Kennzahlen .....	373
6.2.3	Dateneckblatt für Kennzahlen .....	385
6.2.4	Beispiel für ein Kennzahlensystem .....	387

## **7 Reporting mit Diagrammen ..... 399**

7.1	Welcher Diagrammtyp? .....	401
7.2	Grundsätzliche Überlegungen .....	403
7.2.2	Zeitonabhängige Diagrammaussagen .....	405
7.2.3	Gestaltung von Diagrammen .....	409
7.2.4	Diagrammbeschriftungen .....	411
7.2.5	Excel-Diagrammtypen .....	413
7.3	Arbeiten mit Excel-Diagrammen .....	415
7.3.1	Systematik zur Diagrammerstellung .....	417

7.3.2	Systematik anwenden .....	419
7.3.3	Kreisdiagramm .....	421
7.3.4	Kombination Kreis-Säulen .....	425
7.3.5	Blasen-Diagramm .....	427
7.3.6	Netzdiagramm .....	433
7.3.7	Excel-Diagramme miteinander kombinieren .....	435
7.4	Spezialdiagramme .....	437
7.4.1	Bilanzstruktur-Diagramm .....	437
7.4.2	Alterspyramide .....	443
7.4.3	Tachometer-Diagramm .....	447
7.4.4	Piktogramme .....	449
7.4.5	Benutzerdefinierte Diagramme .....	451
7.4.6	Variables Bilanzstruktur-Diagramm .....	453
7.5	Checkliste Diagrammerstellung .....	454

## **8 Automatisieren – Makros und VBA-Programmierung ... 455**

8.1	Einfache Makros und deren Aufzeichnung .....	457
8.1.1	Einfache Aufzeichnung – Textbausteine einsetzen .....	459
8.1.2	Ein Makro starten .....	465
8.1.3	Welche Makros kann man wo nutzen? – Die verschiedenen Speicherorte .....	467
8.2	Makrostart und Anpassung der Oberfläche .....	471
8.2.1	Makro per Symbol starten .....	471
8.2.2	Makro per Menü starten .....	473
8.3	Makros bearbeiten – der Visual Basic Editor .....	475
8.3.1	Fehlerfindung statt Fehlersuche – VBA-Code korrigieren im VBA-Editor .....	479
8.3.2	Makros schrittweise ausführen – Testen im Visual Basic Editor .....	483
8.3.3	Werte prüfen per Maus oder im Direktfenster .....	485
8.3.4	Syntax und Prozeduraufbau – eine Standardkopf- und -fußzeile mit Pfad (auch vor Excel Version XP) .....	487
8.3.5	VBA-Code editieren .....	491
8.3.6	Eine einfache Schleife – alle Blätter einer Mappe mit gleichen Kopfzeilen versehen .....	493
8.4	Programmieren eigener Funktionen .....	495
8.4.1	Einfache Bedingungen erstellen .....	497

8.4.2	Funktionen mit mehreren Bedingungen/ Parametern .....	497
8.5	Kommunikation mit dem Benutzer .....	499
8.5.1	Einfache Benutzerkommunikation – Meldungen ausgeben, Eingaben verarbeiten .....	499
8.5.2	Arbeiten mit einfachen Userforms – eine komfortable Eingabe von Datumswerten per Formular .....	501
8.6	Programmierbeispiele .....	505
8.6.1	Programmieren mit Textfunktionen und Bedingungen .....	505
8.6.2	Ein Makro für einen kompletten Ablauf .....	505
8.6.3	Schleifen und Bedingungen – bestimmte Zellen hervorheben .....	507
8.6.4	Eine Farbtabelle aufbauen .....	511
8.6.5	Alle Pivot-Tabellen und externen Verknüpfungen aktualisieren .....	513
8.6.6	Löschen von bedingten Formaten – Schleife durchläuft Markierung .....	515
8.6.7	Alle Blätter mit einem Passwort schützen bzw. Zwischenrechnungsblätter ausblenden .....	517
8.6.8	Suchen von Objekten im Objektkatalog .....	521
8.7	Prozeduren, Funktionen und Add-Ins .....	523
8.7.1	Add-In erzeugen .....	523
8.7.2	Ein Add-In einbinden .....	525
8.8	Projekte schützen .....	527
8.8.1	Projekte benennen .....	527
8.8.2	Anzeigen unterdrücken .....	527
8.9	Ein kleines Englischlexikon .....	529
8.9.1	Die deutschen Tabellenblatffunktionen ins Englische übersetzt .....	530
8.9.2	Die englischen Schlüsselwörter von VBA (nicht nur Excel) .....	538
8.9.3	Die englischen Schlüsselwörter von Excel .....	548
	Index .....	559

*In diesem Kapitel finden Sie einige wichtige Techniken, die der Erleichterung beim Aufbau von Tabellenmodellen dienen oder deren Kenntnis für den Einsatz der Analyse-Tools erforderlich ist. Außerdem gestalten sie Ihre Arbeit mit Excel effizienter und Sie sparen damit Zeit. Zeit, die Ihnen dann für die qualitative Analyse zur Verfügung steht.*

## 1 Workmanagement

Grundkenntnisse in der Arbeit mit Microsoft Excel haben Sie sicher schon. Damit wir uns auf die Controlling-spezifischen Excel-Anwendungen konzentrieren können, müssen wir ein gewisses Grundwissen voraussetzen. Dies gilt natürlich auch für die Arbeit mit Microsoft Windows.

Grundkenntnisse vorausgesetzt

Wir möchten aber damit beginnen, Ihnen ein paar nützliche Hilfen für Ihr Workmanagement zur Verfügung zu stellen. Vielleicht kennen Sie die im Folgenden vorgestellten Funktionen oder einige davon bereits. Falls nicht, werden Sie in diesem Kapitel sicher einige interessante Möglichkeiten und Tipps kennen lernen, die Ihnen die tägliche Arbeit mit Excel erleichtern werden:

- ▶ der Umgang mit Arbeitsmappen
- ▶ der Aufbau von Excel-Modellen
- ▶ Berechnungen mit Formeln und Funktionen
- ▶ Namensvergabe für Zellen und Bereiche
- ▶ Verknüpfungen und Bezüge
- ▶ Konsolidieren von Daten
- ▶ Analyse von Zusammenhängen
- ▶ Gliederungen von Tabellenblättern
- ▶ selbst definierte Zahlenformate
- ▶ Abfangen von Eingabefehlern
- ▶ Schützen von Zellen und Arbeitsmappen
- ▶ Einrichten eines persönlichen Excels
- ▶ Short Cuts

Die vorgestellten Funktionalitäten

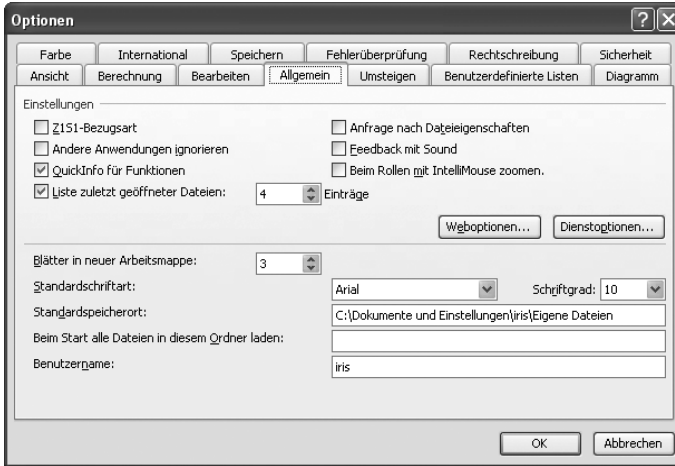


Abbildung 1.1 So nehmen Sie Voreinstellungen vor.



Abbildung 1.2 Navigieren durch Eingabe eines Zellbezugs im Namenfeld

## 1.1 Das Arbeitsmappenkonzept

Die Arbeitsmappe ist bei Excel die Datei, die Sie bearbeiten und in der Sie Daten speichern. Eine Arbeitsmappe besteht aus mindestens einem Tabellenblatt, jedes Tabellenblatt aus 65 536 Zeilen, 256 Spalten und damit aus 16 777 216 Zellen.

Eine Arbeitsmappe muss mindestens ein Blatt enthalten. Standardmäßig werden Ihnen immer drei Tabellenblätter pro Arbeitsmappe angeboten. Die maximale Anzahl von Blättern in einer Standardarbeitsmappe beträgt 255.

Blätter pro  
Arbeitsmappe

Sie können die Anzahl der Tabellenblätter für neue Arbeitsmappen über das Menü **Extras • Optionen im Register Allgemein** vorgeben. Wenn Sie also eine Arbeitsmappe speichern, schließen, öffnen, so gilt das für sämtliche in dieser Arbeitsmappe enthaltenen Blätter.

Excel bietet Ihnen zwei Arten von Blättern an:

- ▶ Tabellenblätter zum Berechnen und Analysieren von Daten
- ▶ Diagrammblätter zur grafischen Darstellung von Daten

Sie können sich die gesamte Arbeitsmappe nach Ihren Vorstellungen gestalten, indem Sie:

- ▶ neue Blätter einfügen oder Blätter löschen
- ▶ Blätter umbenennen oder Register einfärben
- ▶ Blätter innerhalb einer Arbeitsmappe oder in eine andere verschieben oder kopieren.

Diese Techniken sollen Sie in diesem Kapitel kennen lernen.

Die maximale Anzahl von benutzerdefinierten Symbolleisten und benutzerdefinierten Schaltflächen wird durch Ihren verfügbaren Speicher begrenzt. Ebenso wird die maximale Anzahl von geöffneten Dokumenten durch Ihren verfügbaren Speicher und die Systemressourcen begrenzt. Die maximale Blattgröße beträgt insgesamt ca. 65 536 Zeilen und 256 Spalten.

Technische  
Informationen

Die Spaltenbreite kann von 0 bis 255 Zeichen, die Zeilenhöhe von 0 bis 409 Punkt reichen. Punkt ist eine für die Schriftgröße verwendete Einheit, die 0,351 mm pro Punkt beträgt. In eine Zelle können maximal 255 Zeichen eingegeben werden bzw. bei der Eingabe einer Formel maximal 1024 Zeichen.

Warnsignale													
Dämmier-Binz AG: Umsatzentwicklung SOLL/IST nach Regionen													
Differenz IST/SOLL (Mio €)													
Region	Januar	Februar	Marz	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Gesamt
Nord	-2	-16	2	-3	-5	-5	-26	-2					55
Ost	-3	-1	-10	2	3	6	-1	-8					-13
West	1	-1	-2	-6	-1	6	9	-2					4
Sud	2	-2	1	5	9	7	-5	2					18
Europa	5	-16	6	7	7	-2	-19	3					8
Gesamt	3	-34	-3	4	12	12	-41	7					54

Differenz Umsatz-IST/SOLL ( in %)													
Region	Januar	Februar	Marz	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Gesamt
Nord	-2,0%	-15,0%	1,7%	-2,7%	-3,8%	-5,0%	-31,3%	-2,5%					-4,3%
Ost	-4,0%	-1,3%	-11,1%	1,8%	2,6%	8,0%	-1,7%	-13,3%					-1,3%
West	0,7%	-0,7%	-1,1%	-3,6%	-0,5%	4,0%	7,5%	-1,7%					0,2%
Sud	1,6%	-1,6%	0,7%	3,3%	5,2%	5,6%	-5,0%	2,0%					1,1%
Europa	2,0%	-6,0%	2,0%	2,5%	2,2%	-0,8%	-9,5%	1,5%					0,2%
Gesamt	0,4%	-4,9%	-0,4%	0,5%	1,3%	1,7%	-7,3%	-1,3%					0,6%

Abbildung 1.3 Basisdaten/General Dates

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
3																	
4	Produkt	Preis 06	Preis 07	A-Preis in %	Werbung 06	Werbung 07	A-Werbung in %	Absatz 06	Absatz 07	A-Absatz in %	Umsatz 06	Umsatz 07	Stück-D39 06	Stück-D39 07	Gesamt-D39 06	Gesamt-D39 07	
5	A-Klasse K	366	366	0%	50.000	50.000	0%	236	236	0%	91.114	91.114	208	208	49.142	49.142	
6	A-Klasse K2	426	426	0%	50.000	50.000	0%	177	177	0%	75.295	75.295	428	428	75.649	75.649	
7	C-Klasse D1	626	626	0%	75.022	75.022	0%	266	266	0%	178.266	178.266	480	480	136.802	136.802	
8	C-Klasse H	586	586	0%	75.022	75.022	0%	344	344	0%	201.479	201.479	415	415	142.747	142.747	
9	E-Klasse D	866	866	0%	84.630	84.630	0%	84	84	0%	73.014	73.014	595	595	60.204	60.204	
10	E-Klasse H	785	785	0%	88.265	88.265	0%	262	262	0%	206.074	206.074	471	471	123.584	123.584	
11	E-Klasse K	711	711	0%	88.450	88.450	0%	375	375	0%	266.666	266.666	409	409	163.305	163.305	
12	Trekking	1.000	1.000	0%	199.232	199.232	0%	1.737	1.737	0%	1.736.503	1.736.503	915	915	1.589.397	1.589.397	
13	MTB S600	1.980	1.980	0%	196.000	196.000	0%	232	232	0%	460.198	460.198	1.607	1.607	373.604	373.604	
14	"Goldfeil"	2.150	2.150	0%	200.000	200.000	0%	45	45	0%	97.120	97.120	2.000	2.000	90.351	90.351	
15	Summe				1.106.621	1.106.621		3.778	3.778		3.395.758	3.395.758			2.783.785	2.783.785	
16																	
17																	
18																	
19	Koeffizienten																
20	Preis (P)		-1,5	a1													
21	Werbung (W)		0,02	a2													
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	

$$\text{Absatz} = a1 \cdot \text{Preis} + a2 \cdot \text{Werbung}$$

Abbildung 1.4 Berechnungsblatt

## 1.2 Aufbau von Excel-Modellen

Die Möglichkeiten von Excel in Bezug auf den Aufbau von Modellen für das Controlling/Finanzwesen sind nahezu unbegrenzt. Die Grenzen werden allein von der Leistungsfähigkeit Ihres PC gesetzt. Damit ist gemeint, dass Sie Daten in einer begrenzten Menge berechnen, gestalten und darstellen können. Damit ist auch gemeint, dass Sie in Excel prinzipiell alles tun können, aber auch die Frage nach der Aufwand-Nutzen-Relation zu stellen ist. Excel lädt geradezu dazu ein, spontan zu arbeiten und spontan Veränderungen vorzunehmen. Nur je komplexer ein Excel-Modell bereits ist, desto größer ist der zeitliche Aufwand für die notwendigen Veränderungen. Dies hat dazu geführt, dass Excel das am meisten unterschätzte, weil am häufigsten falsch eingesetzte IT-Tool ist.

Wir möchten Ihnen einen Vorschlag für den Aufbau von Excel-Modellen für den längerfristigen Einsatz machen, der sich in unserer Praxis sehr bewährt hat und die genannten Nachteile vermeidet. Generell verwenden wir ein »hierarchisch« aufgebautes Modell. Dazu gehört u. a.:

Hierarchisches  
Modell

- ▶ Trennung von »veränderbaren Zellen« (ohne Formeln, Funktionen, Verknüpfungen) und »Formelzellen«: auf verschiedene Blätter.
- ▶ Einsatz von Bereichsnamen und Verknüpfungen
- ▶ Datenbankähnlicher Aufbau

So gibt es generell ein Tabellenblatt, das wir Basisdaten oder General Dates nennen. Auf dieses Tabellenblatt werden Daten aus anderen Systemen importiert (siehe Kapitel 2) oder per Hand eingegeben. Hier gibt es keinerlei Berechnungen. Damit Excel nicht als zusätzliche Datenbank verwendet wird, umfasst der Datenbestand auf diesem Tabellenblatt nur die notwendigsten Daten. Auf diesem Tabellenblatt werden die für Ihr Modell relevanten Variablen zentral untergebracht. Dies können Werte sein wie Zielrenditen, der EURO-Referenzkurs, Zuschlagssätze für die Kalkulation, Kostenstelleninformationen usw. Auch hier erfolgt keine Berechnung.

Basisdaten/  
General Dates

Werte/Values

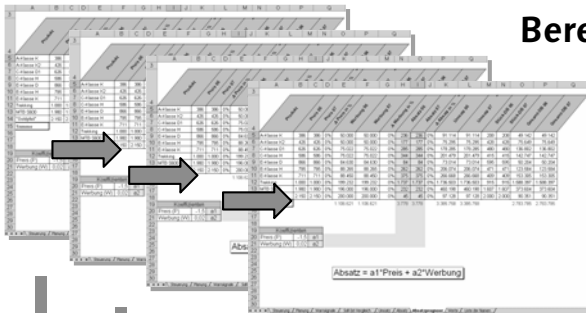
Auf diesen Blättern erfolgen Ihre Berechnungen, indem Sie Daten der Tabellenblätter, die Basisdaten und Basisvariablen miteinander per Verknüpfungen berechnen. Natürlich werden Sie nicht mit einem Berechnungsblatt auskommen, daher erzeugen wir Verknüpfungen immer nach dem Prinzip der Einbahnstraße. D. h., die Verknüpfungen verlaufen immer von Blatt zu Blatt in eine Richtung, niemals zurück.

Berechnungen/  
Calculations

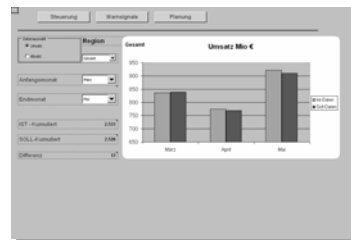
### Basisdaten

### Basisvariablen

### Berechnungen



### Frontend



### Frontend

Abbildung 1.5 Das PRT-Modell

Auf diesem Blatt erfolgt die Zusammenstellung der für Sie wichtigsten Zahlen. Diese Zusammenstellung dient gewissermaßen als Oberfläche eines Informationssystems. Die Benutzeroberfläche/das Frontend kann aus mehreren Tabellenblättern bestehen, die wiederum Diagramme (siehe Kapitel 6), Pivot-Tabellen (siehe Kapitel 3) oder Datenselektion per Schaltflächen (siehe Kapitel 5) enthalten.

Das Frontend

Es empfiehlt sich, beim Einsatz von Bereichsnamen ein separates Tabellenblatt einzufügen. Auf diesem Blatt können Sie die bereits festgelegten Namen notieren (siehe Abschnitt 1.5). Damit haben Sie immer eine aktuelle und vor allem hilfreiche Übersicht über die Namen, die Sie bereits verwendet haben.

Namenliste

In diesem Zusammenhang möchten wir Ihnen den Ratschlag geben, die Namensvergabe immer sorgfältig zu planen, denn nicht in jedem Fall ist es vorteilhaft, mit Namen zu arbeiten. Am besten eignen sich Namen für Zellen, die auf einem zentralen Blatt Werte bereitstellen, eben dem Werte-/Value-Blatt.

[!]

Diese Modellierung hat den Vorteil, dass Sie diese Zellen/Blätter schützen können, nachdem Sie die Richtigkeit Ihrer Formeln und Funktionen auf den Berechnungsblättern überprüft haben. Anschließend können Sie sich dann darauf beschränken, die Basisdaten und die Basisvariablen zu pflegen.

- ▶ Wenn Sie mit dem **Szenario-Manager** und dem **Solver** arbeiten wollen, können Sie das auf diesen Blättern tun. Veränderungen hier wirken sich durch den Modellaufbau auf das gesamte Modell aus. Szenario-Manager und Solver werden in Kapitel 4 ausführlicher beschrieben.
- ▶ Die einzelnen Hierarchien lassen sich durch entsprechende Registerfarben darstellen und besser sichtbar machen (siehe hierzu auch Abschnitt 1.3.3).
- ▶ Sie können zuletzt mit Hilfe von Makros (zur Programmierung in Excel mit VBA siehe Kapitel 8) oder Hyperlinks (siehe Abschnitt 1.15) eine Benutzerführung einbauen, die den Anwender gezielt von Zelle zu Zelle und von Blatt zu Blatt führt.
- ▶ Tabellenblätter, auf die nur Sie und nicht der Anwender Zugriff erhalten soll, werden ausgeblendet (siehe Abschnitt 1.12) und sind damit nur für Sie sichtbar.

Szenario-Manager und Solver

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Budget für den Vertrieb der Region 1</b>				
3					
4	<b>Umsätze:</b>				
5					
6	<b>Produkt</b>	<b>Stückzahl</b>	<b>Verkaufspreis</b>	<b>Umsatz</b>	
7	A-Klasse K	290	385,65	111.838,50	
8	A-Klasse K2	448	425,75	190.736,00	
9	Summe A-Klasse				
10					
11	C-Klasse D1	480	625,55	300.264,00	
12	C-Klasse H	142	585,75	83.176,50	
13	Summe C-Klasse				
14					
15	E-Klasse D	406	865,75	351.494,50	
16	E-Klasse H	185	785,15	145.252,75	
17	E-Klasse K	431	711,25	306.548,75	
18	Summe E-Klasse				
19					
20	Trekking	725	965,75	700.168,75	
21	Summe Trekking				
22					
23	<b>Summe Gesamtumsatz</b>			<b>0,00</b>	
24					
25					

Abbildung 1.6 Register anklicken und gruppieren

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	<b>Budget für den Vertrieb der Region Süd</b>									
3										
4	<b>Umsätze:</b>									
5										
6	<b>Produkt</b>	<b>Stückzahl</b>	<b>Verkaufspreis</b>	<b>Umsatz</b>						
7	A-Klasse K	200	386	111.838,50						
8	A-Klasse K2	693	435	300.194,75						
9	Summe A-Klasse	1.183,00	405,70	492.033,25						
10										
11	C-Klasse D1	910	626	569.250,50						
12	C-Klasse H	261	586	164.595,75						
13	Summe C-Klasse	1.191,00	605,65	733.846,25						
14										
15	E-Klasse D	812	866	702.989,00						
16	E-Klasse H	365	785	286.579,75						
17	E-Klasse K	721	711	512.811,25						
18	Summe E-Klasse	1.080,00	787,30	1.502.380,00						
19										
20	Trekking	1437	966	1.397.782,75						
21	Summe Trekking	1.437,00	965,75	1.397.782,75						
22										
23	<b>Summe Gesamtumsatz</b>			<b>4.116.042,25</b>						
24										
25										
26	<b>Kosten:</b>									
27										
28	<b>KSt: Handlervetrieb</b>									
29										
30	<input checked="" type="checkbox"/>	Region Süd	2.071.607,88							
31	<input type="checkbox"/>	Region 1	506.405,45							
32	<input type="checkbox"/>	Region 2	2.578.013,32							

Abbildung 1.7 Tabellenblattmenü über die rechte Maustaste

## 1.3 Handhabung von Arbeitsmappen

Gerade im Controlling/Rechnungswesen (z. B. für Kostenstellenberichte und ähnliche Anwendungen) werden Arbeitsmappen verwendet, die unter Umständen aus 20 und mehr gleichartig aufgebauten Tabellenblättern bestehen. In der Regel gehen viele Anwender so vor, dass sie sich zuerst ein Tabellenblatt in der gewünschten Form und im erforderlichen Aufbau erzeugen und danach nach Bedarf in einer bestimmten Anzahl dieses Tabellenblatt kopieren.

Bewegen in der Arbeitsmappe

Kommt es zu nachträglichen Veränderungen der Struktur, von Formaten und/oder Berechnungen, so ist dies mit sehr viel Aufwand verbunden. Außerdem ist die Bewegung von einem Tabellenblatt zum nächsten in solch einer Datei relativ »mühselig«.

Wenn Sie sich innerhalb einer solchen Arbeitsmappe von einem Tabellenblatt zum anderen bewegen wollen, stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung:

Registerlaufpfeile

Es gibt unten links die Registerlaufpfeile, mit denen Sie Ihre Blätter nacheinander im Vordergrund darstellen können. Mit Hilfe dieser Registerlaufpfeile können Sie auch gezielt in das erste oder das letzte Tabellenblatt springen.

- ▶ Sie können auch ganz einfach auf das Register des gewünschten Tabellenblattes klicken.
- ▶ Mit Hilfe der Tastenkombination **Strg** + **Bild ↓** können Sie außerdem vor- bzw. mit **Strg** + **Bild ↑** zurückblättern.
- ▶ Wenn Sie mit Namen für Zellbereiche arbeiten, können Sie gezielt über das Namenfeld navigieren, indem Sie einen Namen auswählen (siehe Abschnitt 1.5).

Allerdings sind nicht immer alle Register sichtbar wenn Sie mit zahlreichen Tabellenblättern arbeiten. Hier kann es sehr zeitaufwändig sein, sich einzeln durch die Tabellenblätter zu klicken.

Tabellenblatt aus Register wählen

Es gibt aber eine einfachere und vor allem direkte Methode:

- 1 Positionieren Sie den Mauszeiger auf die Registerlaufpfeile.
- 2 Drücken Sie die rechte Maustaste. Es erscheint ein Kontextmenü, in dem die Namen sämtlicher Blätter aufgelistet sind.
- 3 Wählen Sie das Tabellenblatt Ihrer Wahl.

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Budget für den Vertrieb der Region 1</b>				
3					
4	<b>Umsätze:</b>				
5					
6	<b>Produkt</b>	<b>Stückzahl</b>	<b>Verkaufspreis</b>	<b>Umsatz</b>	
7	A-Klasse K	290	385,65	111.838,50	
8	A-Klasse K2	448	425,75	190.736,00	
9	Summe A-Klasse				
10					
11	C-Klasse D1	480	625,55	300.264,00	
12	C-Klasse H	142	585,75	83.176,50	
13	Summe C-Klasse				
14					
15	E-Klasse D	406	865,75	351.494,50	
16	E-Klasse H	185	785,15	145.252,75	
17	E-Klasse K	431	711,25	306.548,75	
18	Summe E-Klasse				
19					
20	Trekking	725	965,75	700.168,75	
21	Summe Trekking				
22					
23	<b>Summe Gesamtumsatz</b>			<b>0,00</b>	
24					
25					

Abbildung 1.8 Mehrere Tabellenblätter markieren

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled 'Microsoft Excel - Analysen.xls [Gruppe]'. The active sheet is 'Region 2', which contains a budget table similar to the one in Abbildung 1.8. The table includes columns for 'Produkt', 'Stückzahl', 'Verkaufspreis', and 'Umsatz'. The total sales ('Summe Gesamtumsatz') is 2.003.692,50. A context menu is open over the cell containing the total sales value, with the option 'Gruppierung aufheben' (Ungroup) selected. Other options in the menu include 'Einfügen...', 'Löschen', 'Umbenennen', 'Verschieben/kopieren...', 'Alle Blätter auswählen', 'Begrüßungsfarbe...', and 'Code anzeigen'. The status bar at the bottom indicates the current cell is 'Bereit'.

Abbildung 1.9 Mehrfachmarkierung/Gruppierung aufheben

### 1.3.1 Tabellenblätter gruppieren und bearbeiten

Markiert ist immer das angeklickte Blatt. Um mehrere Blätter zu markieren, wählen Sie eine andere Strategie. In Excel wird dieses Markieren mehrerer Blätter als »Gruppieren« bezeichnet. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 Klicken Sie auf das erste Tabellenblatt, das Sie markieren möchten.
- 2 Drücken Sie ⇧ und klicken Sie das letzte Register der gewünschten Auswahl an. Dadurch werden alle dazwischen liegenden Tabellenblätter markiert.
- 3 Wenn Sie Blätter markieren wollen, die nicht hintereinander liegen, drücken Sie Strg und klicken Sie die gewünschten Tabellenblätter an.

Markieren von  
Tabelleblättern

Wenn Sie mehrere Blätter markiert haben und in eine Zelle Daten oder eine Funktion eingeben oder diese Zelle formatieren, so wirkt sich das auf die jeweilige Zelle aller markierten Tabellenblätter aus.

- 1 Öffnen Sie die Datei MAPPE.XLS.
- 2 Markieren Sie **TABELLE1** und **TABELLE2**.
- 3 Formatieren Sie die Tabellenbereiche.
- 4 Wechseln Sie von Blatt zu Blatt und überprüfen Sie das Ergebnis.
- 5 Berechnen Sie in den Zellen D9; D13; D18; D21; D23 die Summen. Solange Sie alle Blätter markiert haben, werden Formeln und Funktionen jeweils in dieselbe Zelle eingetragen.
- 6 Berechnen Sie in der Zelle D44 das Ergebnis der Region.

Bearbeiten von  
Tabelleblättern

Um eine Gruppierung wieder aufzuheben, genügt es, einfach das Register eines anderen Tabellenblattes anzuklicken. Möglicherweise haben Sie alle Register markiert, dann ist dies natürlich nicht möglich. In diesem Fall wählen Sie ein Kontextmenü aus, um die Gruppierung aufzuheben.

Gruppierung  
aufheben

- 1 Klicken Sie das erste Tabellenblatt an, das Sie markieren möchten.
- 2 Drücken Sie ⇧ und klicken Sie das letzte Register der gewünschten Auswahl an. Alle dazwischen liegenden Tabellenblätter sind markiert.
- 3 Klicken Sie ein Register mit der rechten Maustaste an und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl **Gruppierung aufheben**.

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Budget für den Vertrieb der Region 1</b>				
3					
4	<b>Umsätze:</b>				
5					
6	<b>Produkt</b>	<b>Stückzahl</b>	<b>Verkaufspreis</b>	<b>Umsatz</b>	
7	A-Klasse K	290	385,65	111.838,50	
8	A-Klasse K2	448	425,75	190.736,00	
9	Summe A-Klasse			302.574,50	
10					
11	C-Klasse D1	480	625,55	300.264,00	
12	C-Klasse H	142	585,75	83.176,50	
13	Summe C-Klasse			383.440,50	
14					
15	E-Klasse D	406	865,75	351.494,50	
16	E-Klasse H	185	785,15	145.252,75	
17	E-Klasse K	431	711,25	306.548,75	
18	Summe E-Klasse			803.296,00	
19					
20	Trekking	725	965,75	700.168,75	
21	Summe Trekking			700.168,75	
22					
23	<b>Summe Gesamtumsatz</b>			<b>2.189.479,75</b>	
24					
25					
26	<b>Kosten:</b>				
27					
28	<b>KSt: Händlervertrieb</b>				
29	Personalkosten	1.015.804,00			
30	Reisekosten	260.702,00			
31	Summe Händlervertrieb	1.276.506,00			
32					

Abbildung 1.10 Mit der Maus kopieren: Ziehen mit **[STRG]**-Taste

The screenshot shows the same Excel spreadsheet as in Abbildung 1.10. A context menu is open over the 'Summe Gesamtumsatz' cell (row 23, column D), with the 'Verschieben/kopieren...' option selected. A 'Verschieben oder kopie...' dialog box is also open, showing the selected cells (Region Süd, Region 1, Region 2) and the option to create a copy.

Abbildung 1.11 Kopieren über das Kontextmenü

### 1.3.2 Tabellenblätter verschieben und kopieren

Wenn die Reihenfolge der Tabellenblätter in der Arbeitsmappe nicht Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie auf zweierlei Art und Weise die Reihenfolge verändern und Ihren Bedürfnissen anpassen: sowohl mit der Maus als auch mit dem Kontextmenü. Beide hier beschriebenen Techniken sind sowohl für ein Tabellenblatt als auch für eine Gruppierung von Tabellenblättern möglich.

Mit der Maus ändern Sie die Reihenfolge so:

- 1 Klicken Sie das Register des Blattes oder der Blätter an.
- 2 Ziehen Sie das Blatt oder die Blätter an die gewünschte Position. Das Blatt oder die Blätter sind verschoben.

Mit der Maus

Möchten Sie ein Tabellenblatt kopieren? Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 Halten Sie die `[Strg]`-Taste gedrückt und klicken Sie das Blattregister an.
- 2 Ziehen Sie das Blatt oder die Blätter an die gewünschte Position. Das markierte Blatt ist nun kopiert. Der Blattname wird dabei um »(2)« ergänzt.

Über das Kontextmenü funktioniert die Änderung der Reihenfolge etwas anders:

- 1 Markieren Sie das zu kopierende/verschiebende Blatt.
- 2 Aktivieren Sie das Kontextmenü über die rechte Maustaste.
- 3 Wählen Sie **Verschieben/Kopieren...** Das Dialogfeld **Blatt verschieben/kopieren...** wird geöffnet.
- 4 Bestimmen Sie das Ziel der Aktion. Falls das Ziel eine andere Arbeitsmappe sein soll, muss diese bereits geöffnet sein.
- 5 Legen Sie fest, vor oder nach welcher Tabelle das Blatt eingefügt werden soll.
- 6 Bestimmen Sie, ob Sie kopieren oder verschieben möchten.

Über das Menü

Wenn Sie die auf dieser Seite beschriebenen Möglichkeiten nutzen wollen, darf der Arbeitsmappenschutz nicht aktiviert sein! Über das Menü **Extras • Schutz • Arbeitsmappe** können Sie den Schutz aktivieren und auch wieder deaktivieren.

[!]

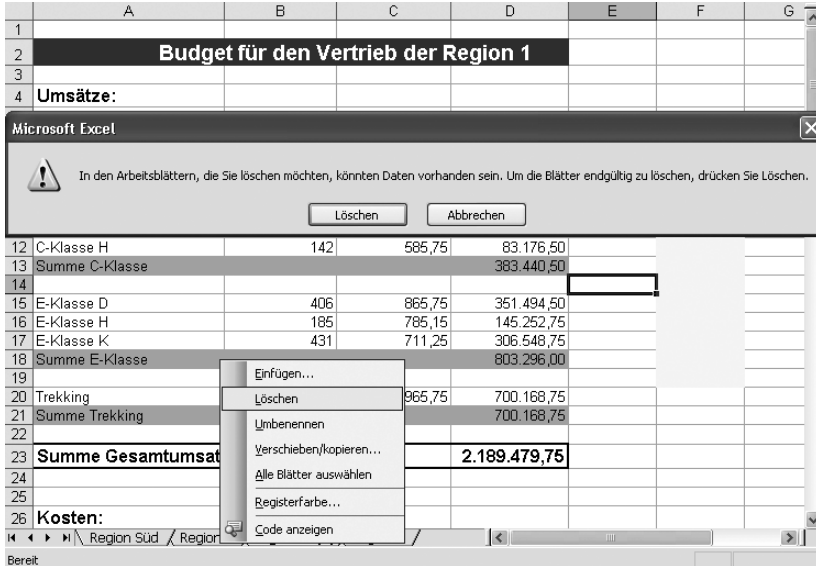


Abbildung 1.12 Tabellenblatt löschen

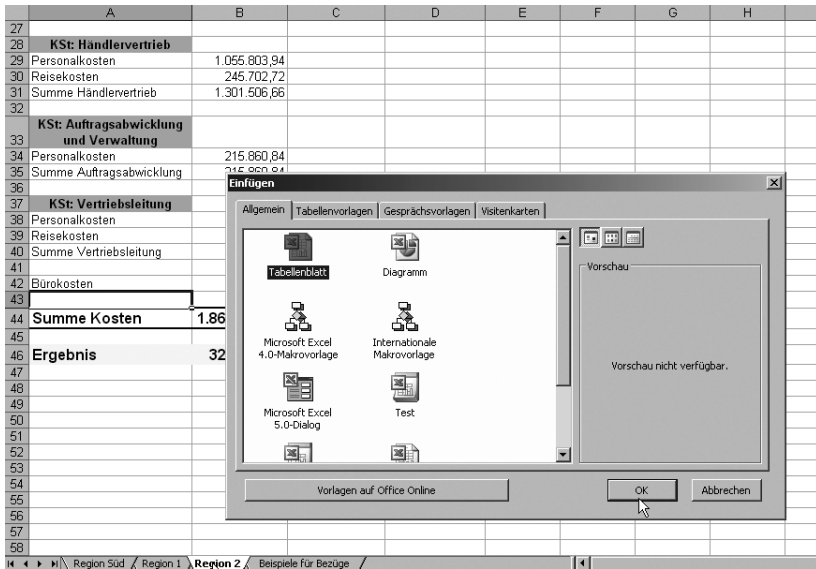


Abbildung 1.13 Neues Tabellenblatt hinzufügen

### 1.3.3 Tabellenblätter umbenennen, einfärben, löschen und einfügen

Wenn Sie ein Blatt mit einem anderen Namen versehen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Doppelklicken Sie auf das Blattregister. Der Registername ist nun markiert. Tabelleblatt umbenennen
- 2 Geben Sie den gewünschten Namen ein.
- 3 Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **OK**.

Möchten Sie ein Tabellenblatt oder mehrere löschen:

- 1 Markieren Sie die entsprechenden Blätter (siehe Abschnitt 1.3.1). Hier **TABELLE 3 bis TABELLE 16**. Tabelleblatt löschen
- 2 Wählen Sie **Bearbeiten • Blatt löschen** oder alternativ das Kontextmenü.
- 3 Eine Sicherheitsabfrage erscheint, ob Sie die ausgewählten Blätter wirklich löschen wollen. Klicken Sie **OK** an.
- 4 Die Blätter sind nun gelöscht, und die Arbeitsmappe enthält nur noch vier Tabellenblätter.

Um gemäß der Modellierung (siehe Abschnitt 1.2) Register einzufärben (ab Excel 2002), gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Markieren Sie das zu färbende Register. Register färben
- 2 Aktivieren Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Registerfarbe...** Das Dialogfeld **Farbiges Register** wird geöffnet.
- 3 Wählen Sie die gewünschte Farbe aus.
- 4 Bestätigen Sie mit **OK**.

Wenn Sie ein Blatt in die Arbeitsmappe einfügen möchten, so setzen Sie entweder das Kontextmenü der Blattregister ein oder das Menü Einfügen:

- 1 Wählen Sie im Menü **Einfügen • Tabellenblatt • Diagramm**. Blatt einfügen
- 2 Das ausgewählte Blatt wird eingefügt.

Diese Möglichkeiten sind nicht gegeben, wenn der Arbeitsmappen-schutz (Menü **Extras • Schutz • Arbeitsmappe**) aktiviert ist.

**[!]**

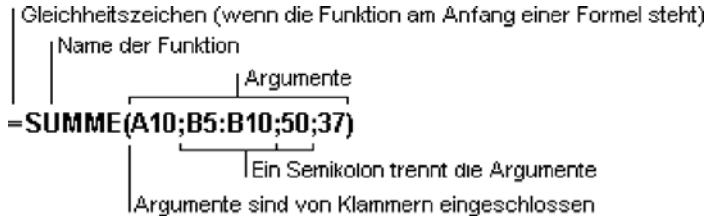


Abbildung 1.14 Syntax von Funktionen



Wenn Sie den Namen der Funktion bereits kennen, so können Sie ihn auch direkt in eine Zelle hineinschreiben (Beispiel: =SUMME(D9:D11)). Die Syntax einer Funktion beginnt mit dem Funktionsnamen und nachfolgend einer öffnenden Klammer, den durch Kommata getrennten Argumenten der Funktion und einer schließenden Klammer. Als Argumente können Zahlen, Text, Wahrheitswerte (WAHR und FALSCH), Matrizen, Fehlerwerte (beispielsweise #NV) oder Zellbezüge verwendet werden. Als Argumente können auch Konstanten, Formeln oder andere Funktionen verwendet werden.

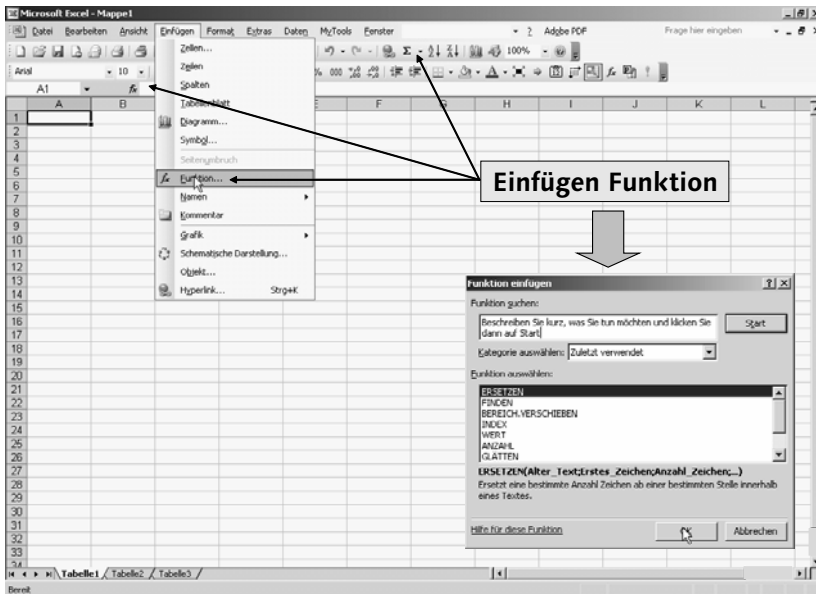


Abbildung 1.15 Drei Wege, Funktionen einzufügen

## 1.12 Tabellenblätter ausblenden

Gerade im Controlling und Rechnungswesen werden sehr vertrauliche Inhalte behandelt, die nicht unbedingt für jedermanns Augen und Ohren gedacht sind. Der Schutz Ihrer Daten in Excel ist ein wichtiges Thema, wenn die Dateien von mehreren Benutzern verwendet werden. In vielen Fällen sollten nicht immer alle Informationen auch für alle Anwender einer Arbeitsmappe zugänglich sein. Genauso häufig gibt es die Notwendigkeit, dass bestimmte Inhalte zwar für alle sichtbar, aber nicht von allen bearbeitbar sein sollen.

Ob es sich um sensible Daten handelt oder schlichtweg um einen zusätzlichen Schutz vor unerwünschten Veränderungen (z. B. Änderung von Listen für Gültigkeit) oder der Modellierung von »unsichtbaren« Blättern – Sie können solche Tabellenblätter ausblenden und sie damit verstecken!

Tabellenblätter  
ausblenden

Anhand eines Beispiels zeigen wir Ihnen, wie das funktioniert. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 Öffnen Sie die Datei GÜLTIGKEIT.XLS.
- 2 Markieren Sie das Tabellenblatt WERTE.
- 3 Wählen Sie aus dem Menü **Format • Blatt • Ausblenden** aus.

Damit ist das Tabellenblatt nicht mehr sichtbar und »sicher« vor Veränderungen. Aber auch ein eventuelles Wiedereinblenden der Zellen durch einen Benutzer sollte verhindert werden. Dazu muss an dieser Stelle der Schutz der Arbeitsmappenstruktur über das Menü **Extras** aktiviert werden. Befolgen Sie dazu diese Schritte:

Tabellenblätter  
einblenden

- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Format • Blatt • Einblenden** aus.
- 2 Wählen Sie das Tabellenblatt WERTE im Fenster **Einblenden** aus.
- 3 **OK** schließt die Änderung ab. Das Blatt ist wieder eingeblendet.

Eine weitere Möglichkeit, ein Tabellenblatt auszublenden, ist VBA (siehe Kapitel 8, »Automatisierung von Controlleraufgaben«). Als Eigenschaft für ein Tabellenblatt gibt es drei Zustände:

- ▶ Visible (eingeblendet)
- ▶ Hidden (ausgeblendet)
- ▶ Very hidden (»sehr versteckt«, das Blatt kann über das Menü **Format** nicht eingeblendet werden)



Abbildung 1.98 Voreinstellung Zellschutz aufheben

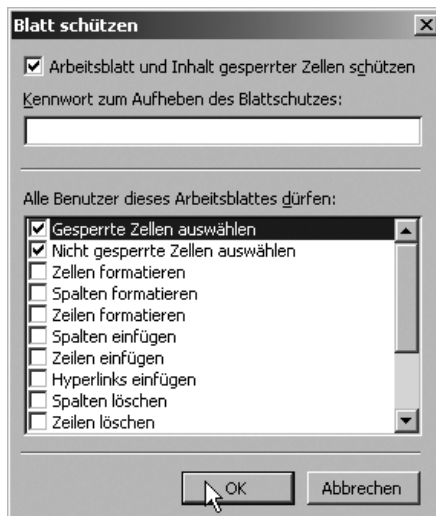


Abbildung 1.99 Was möchten Sie alles schützen und mit welchem Passwort?

## 1.13 Schützen von Zellen und Arbeitsmappen

Microsoft Excel bietet mehrere Schutzebenen, um den Zugriff auf und das Ändern von Excel-Daten zu steuern. Die Funktionen in Microsoft Excel, die mit dem Ausblenden von Daten und dem Schützen von Arbeitsblättern und Arbeitsmappen durch Kennwörter in Zusammenhang stehen, sind nicht als Mechanismen für die Sicherung von Daten oder den Schutz vertraulicher Informationen in Excel gedacht. Stattdessen können Sie Daten oder Formeln ausblenden, die Benutzer verwirren könnten, und versehentliche Änderungen an Daten verhindern.

Das Schutzkonzept in Excel ist etwas gewöhnungsbedürftig. Unter anderem können Zellen und Arbeitsmappen vor Veränderungen geschützt werden. Dabei werden Zellen vor dem Überschreiben geschützt, Arbeitsmappen vor Veränderungen, wie z. B. der Reihenfolge der Tabellenblätter.

Generell sind alle Zellen durch eine Voreinstellung (**Format • Zellen • Schutz**) geschützt. Für die Zellen, die »überschreibbar« gemacht werden sollen, muss diese Voreinstellung aufgehoben werden.

- 1 Markieren Sie die Zellen, die »ent-schützt« werden sollen.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **Format • Zellen** aus.
- 3 Schalten Sie das Register **Schutz** aus.
- 4 Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gesperrt**.
- 5 Bestätigen Sie mit **OK**.
- 6 Danach schalten Sie den **Generalschutz** über das Menü **Extras • Schutz • Blatt schützen** ein.

Zellen schützen

Sie können ebenfalls die Anzeige von Formeln und Funktionen (Zellinhalt) in der Bearbeitungsleiste unterdrücken. Damit werden Ihre Rechenwege »versteckt«.

- 1 Markieren Sie die Zellen, die ihren Zellinhalt nicht anzeigen sollen.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **Format • Zellen** aus.
- 3 Klicken Sie das Register **Ausgeblendet** aus.
- 4 Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gesperrt**.
- 5 Bestätigen Sie mit **OK**.
- 6 Danach schalten Sie den **Generalschutz** über das Menü **Extras • Schutz • Blatt schützen** ein.

Generalschutz

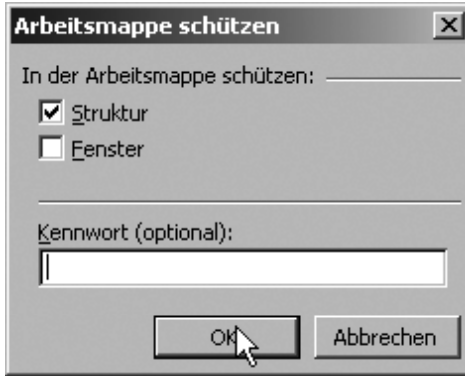


Abbildung 1.100 Schutz der Arbeitsmappe mit/ohne Kennwort

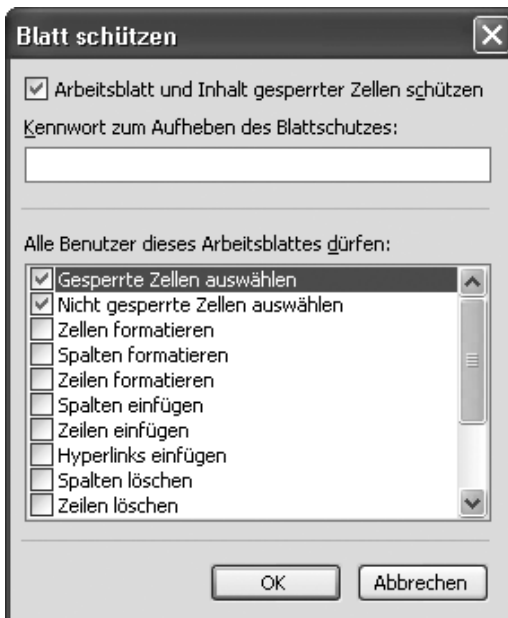


Abbildung 1.101 Schutz des Tabellenblattes mit/ohne Kennwort

Wenden Sie den Blattschutz auf ein Diagrammblatt an, so wird der Benutzer daran gehindert, Änderungen an Elementen vorzunehmen, die Teil des Diagramms sind, wie z. B. Datenreihen, Achsen und Legenden. Das Diagramm spiegelt die an seinen Quelldaten vorgenommenen Änderungen wider.

Diagrammblätter  
schützen

Außerdem wird der Benutzer mit der Option **Objekte** daran gehindert, Änderungen an Grafikobjekten vorzunehmen, einschließlich Formen, Textfeldern und Steuerelementen, wenn Sie nicht die Sperre für die Objekte aufheben, bevor Sie das Diagrammblatt schützen. Sie können nicht nur einzelne Zellen schützen, sondern auch die ganze Arbeitsmappe (Tabellenblätter und Diagrammblätter).

Wenn die Option **Struktur** aktiviert ist, wird der Benutzer an Folgendem gehindert:

Arbeitsmappe  
schützen

- ▶ Anzeigen ausgeblendeter Arbeitsblätter. Dieser Schutz ist besonders interessant in Zusammenhang mit den 3D-Verknüpfungen.
- ▶ Verschieben, Löschen, Ausblenden; Kopieren der Arbeitsblätter
- ▶ Ändern der Arbeitsblattnamen.
- ▶ Einfügen neuer Arbeits- oder Diagrammblätter. Die Benutzer können eingebettete Diagramme in vorhandene Arbeitsblätter einfügen, indem sie den Diagramm-Assistenten ausführen.
- ▶ Anzeigen von Quelldaten einer Zelle im Datenbereich für PivotTable-Berichte oder Anzeigen von Seitenfeld-Seiten in separaten Arbeitsblättern.
- ▶ Erstellen eines Zusammenfassungsberichts für Szenarios.
- ▶ Wenn die Option **Fenster** aktiviert ist, unterdrücken Sie das Ändern der Größe und Position der Arbeitsmappenfenster, wenn die Arbeitsmappe geöffnet ist, sowie das Verschieben, Anpassen oder Schließen der Fenster. Es ist jedoch möglich, Fenster aus- oder einzublenden.

1 Wählen Sie aus dem Menü **Extras • Schutz** den Punkt **Arbeitsmappe schützen**.

Option »Fenster«

2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Struktur**, wenn Sie keine Änderungen an den Tabellenblättern zulassen möchten.

3 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fenster**, wenn Sie keine Änderungen an der Größe des Dateifensters zulassen möchten. Sie können damit auch verhindern, dass das Fenster geschlossen werden kann oder neue Fenster hinzugefügt werden können.

4 **OK** schließt die Änderung ab.

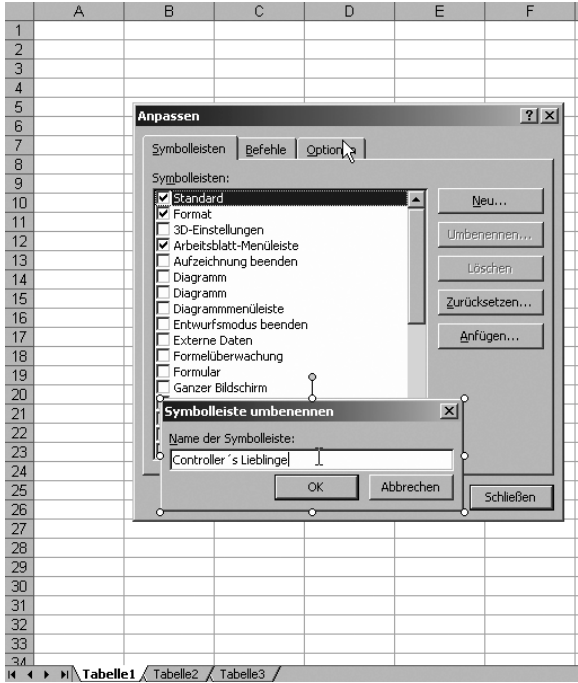


Abbildung 1.102 Namen für die benutzerdefinierte Symbolleiste

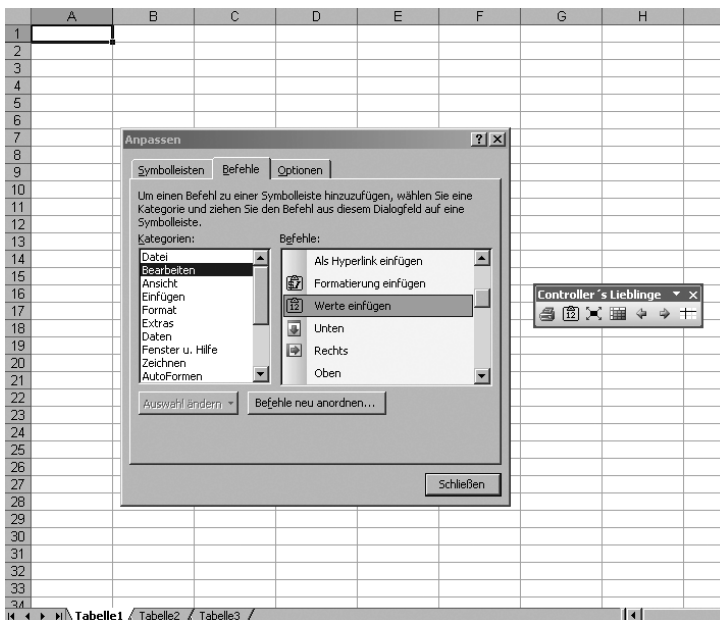


Abbildung 1.103 Symbole der neuen Symbolleiste hinzufügen

## 1.14 Persönliches Excel über Symbolleisten

Eine Möglichkeit, effizienter mit Excel zu arbeiten, sind die Schaltflächen in den Symbolleisten. Wahrscheinlich werden Sie nur 50% der vorhandenen Symbole nutzen und für viele Befehle geeignete Symbolschaltflächen suchen. Im Folgenden zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihr persönliches Excel schaffen können, indem Sie sich persönliche Symbolleisten schaffen oder aber bestehenden Symbolleisten Schaltflächen hinzufügen.

- 1 Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Anpassen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte »Symbolleisten«.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
- 3 Geben Sie im Feld **Name der Symbolleiste** einen solchen ein, und klicken Sie dann auf **OK**.

Symbolleiste anlegen

Um danach der bereits geöffneten Symbolleiste Schaltflächen hinzuzufügen, müssen Sie ggf. noch einmal in das Menü **Extras • Anpassen**.

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte »Befehle«.
- 2 Klicken Sie im Feld »Kategorien« auf die Kategorie **Bearbeiten**.
- 3 Ziehen Sie den gewünschten Befehl **Werte einfügen** aus dem Feld »Befehle« auf die eingeblendete Symbolleiste.
- 4 Wählen Sie dann **OK**.
- 5 Klicken Sie auf **Schließen**.

Hinzufügen einer Schaltfläche

Im Folgenden einige aus unserer Sicht nützliche Schaltflächen:

- ▶ **Drucken:** Kategorie **Datei**; nützlich, um einen anderen Drucker als den Standarddrucker auszuwählen. Funktioniert allerdings nur in Verbindung mit einem Makro (siehe Kapitel 8).
- ▶ **Werte einfügen:** Entspricht dem Menü **Bearbeiten • Inhalte einfügen**.
- ▶ **Aktuellen Bereich markieren:** Nützlich, um den gesamten Datenbereich zu markieren, besonders nach einem Datenimport; zu finden in der Kategorie **Bearbeiten**.
- ▶ **Format:** Trennt verbundene Zellen; zu finden in der Kategorie **Format**.
- ▶ **Gruppierung:** Fügt Gliederungen hinzu bzw. hebt sie wieder auf. Zu finden in der Kategorie **Daten**. Nützlich für die Pivot-Tabelle (siehe Kapitel 3).
- ▶ **Fixieren:** Fixiert das Fenster oberhalb und links der Markierung. Zu finden in der Kategorie **Fenster**.

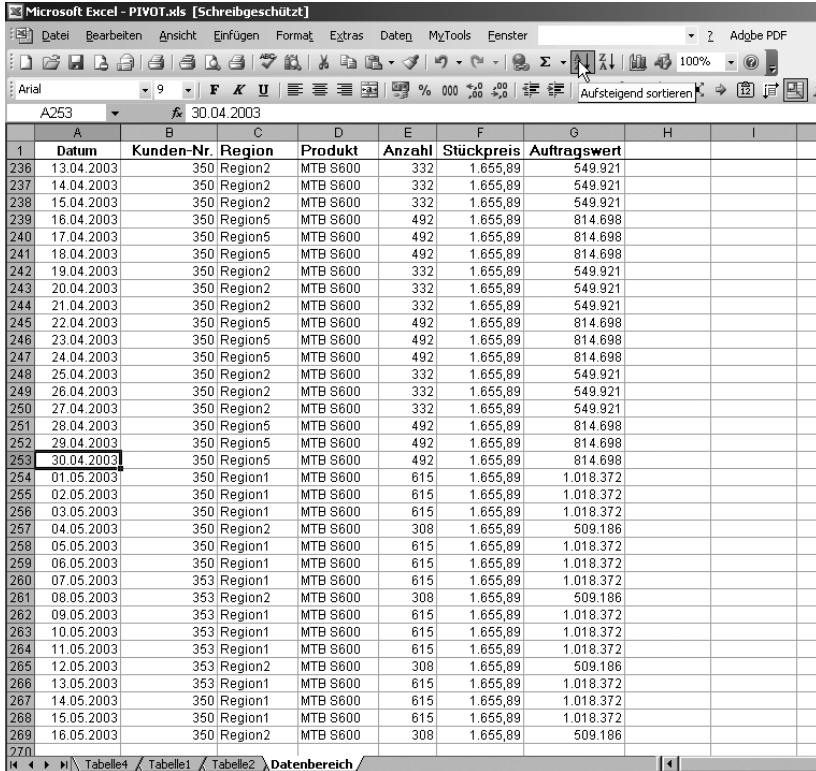


Abbildung 1.104 Aufsteigend sortieren

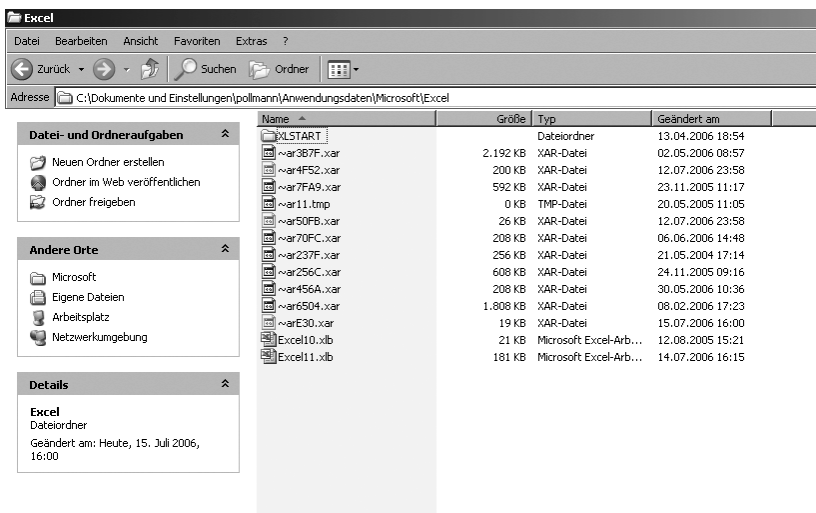




Abbildung 1.105 Hier finden Sie die EXCEL.XLB.

Für diese Vorgehensweise muss man natürlich schon wissen, wo eine Schaltfläche zu finden ist, und dass es sie gibt. Von der Systematik her entsprechen die Kategorien den Menüs von Excel. Wenn Sie also auf der Suche nach einer geeigneten Schaltfläche sind, so suchen Sie einfach in den entsprechenden Kategorien des Menüs **Anpassen** und dem Register **Befehle**.

Sie können dem hier dargestellten Beispiel folgen, um eine eigene, zusätzliche Symbolleiste zu erstellen. Natürlich können Sie auch die bestehenden Symbolleisten Ihren Bedürfnissen anpassen. Dabei lässt sich die eine oder andere Schaltfläche »einsparen«. Wenn Sie nämlich eine Schaltfläche mit gedrückter -Taste anklicken, so passiert genau das Gegenteil.

Symbolleisten  
anpassen



- 1 Öffnen Sie die Datei PIVOT.XLS.
- 2 Markieren Sie im Datenbereich eine beliebige Zelle.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte »Befehle«.
- 4 Klicken Sie auf das Symbol zur aufsteigenden Sortierung.
- 5 Drücken Sie die -Taste, und klicken Sie auf das gleiche Symbol.

Alle benutzerdefinierten Einstellungen Ihres Menüs und/oder Ihrer Symbolleisten werden von Excel als Datei in einem bestimmten Verzeichnis gespeichert. Möchten Sie schnell und einfach den Excel-Standard wieder herstellen, so muss diese Datei nur gelöscht werden. Soll Ihr Rechner mit einer neuen Office-Version versehen werden oder beabsichtigen Sie, den Rechner zu wechseln, so sollten Sie diese Datei sichern und anschließend auf dem neuen Rechner im neuen Office-Verzeichnis speichern. Dieses Verzeichnis und der Name dieser Datei hängen allerdings von der verwendeten Office-Version ab.

- ▶ *C:\Programme\Microsoft Office\Office\EXCEL.XLB* Excel 97
- ▶ *C:\Programme\Microsoft Office\Office\1031\EXCEL.XLB* Excel 2000
- ▶ *C:\Dokumente und Einstellungen\Benutzername\Anwendungsdaten\Microsoft\Excel\EXCEL10.XLB* Excel 2002
- ▶ *C:\Dokumente und Einstellungen\Benutzername\Anwendungsdaten\Microsoft\ Excel\EXCEL11.XLB* Excel 2003

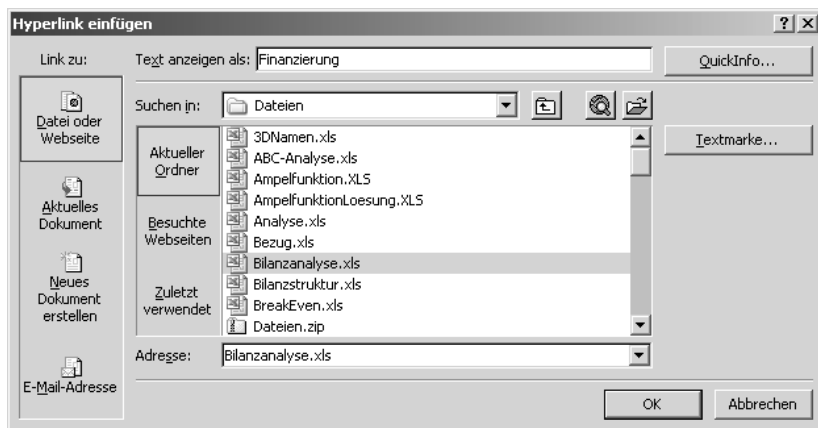


Abbildung 1.106 Hyperlink festlegen über einen Bereichsnamen

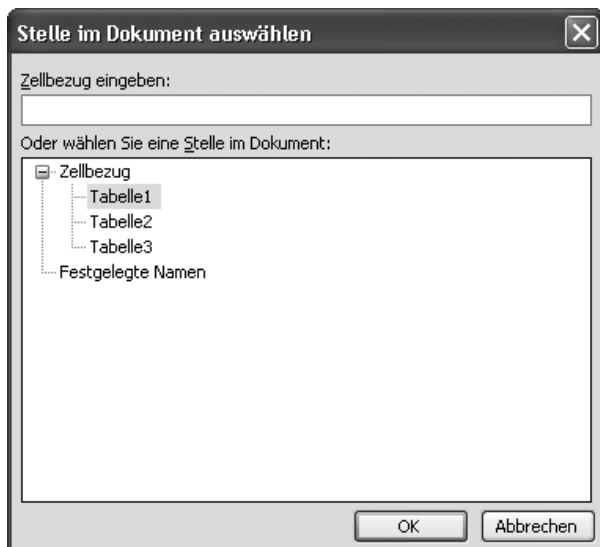


Abbildung 1.107 Wählen Sie einen Bereichsnamen aus!



Abbildung 1.108 Legen Sie den Text für die Benutzerkommunikation fest.

## 1.15 Hyperlinks

Ein Hyperlink ist ein Link, der eine andere Zelle, ein Tabellenblatt oder eine Datei öffnet, wenn Sie darauf klicken. Das Ziel kann auch eine Webseite, eine Grafik, eine E-Mail-Adresse oder ein anderes Programm (z. B. PowerPoint) sein. Bei dem Hyperlink selbst kann es sich um Text oder eine Grafik handeln.

Um einen solchen Hyperlink einzufügen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Hyperlink  
einfügen

- 1 Öffnen Sie die Datei BILANZANALYSE.XLS.
- 2 Markieren Sie das Tabellenblatt SCHNELLTEST.
- 3 Markieren Sie die Zelle F18.
- 4 Klicken Sie im Menü **Einfügen** auf **Hyperlink**.
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **QuickInfo**, um eine Meldung einzutragen. Diese Meldung wird angezeigt, sobald der Mauszeiger über den Hyperlink bewegt wird.
- 6 Klicken Sie **OK** an, um die Einstellungen zu übernehmen.
- 7 Klicken Sie auf **Textmarke**, um den Hyperlink auf einen bereits festgelegten Namen zu beziehen, und wählen Sie diesen Namen aus.
- 8 Klicken Sie **OK** an, um die Einstellungen zu übernehmen.
- 9 Klicken Sie nun auf den Hyperlink, um zur angegebenen Zelle zu gelangen.

Wenn Sie anschließend den Hyperlink formatieren möchten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 1 Um eine Zelle mit einem Hyperlink zu markieren, ohne zum Hyperlinkziel zu wechseln, klicken Sie auf die Zelle, halten Sie die Maustaste gedrückt, bis der Cursor zu einem Kreuz wird, und lassen Sie dann die Maustaste wieder los. Klicken Sie das Symbol **Format übertragen** an.
- 2 Rufen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü auf, und wählen Sie dort das Menü **Zellen formatieren** und nehmen Sie die gewünschten Formatierungen vor.

Hyperlink  
formatieren

Um einen Hyperlink an einer Position in der aktuellen Arbeitsmappe oder in einer anderen Arbeitsmappe zu erstellen, können Sie entweder einen Namen für die Zielzellen definieren oder einen Zellbezug verwenden.

[!]

## 1.16 Nützliche Short-Cuts

Hier einige nützliche Short-Cuts im Überblick:

Tastenkombination	Funktion
<b>F2</b>	Aktiviert noch einmal die Bearbeitungsleiste, entspricht dem direkten Klick in die Bearbeitungsleiste oder dem Doppelklick auf die Zellen, wenn unter <b>Extras • Optionen</b> das Kontrollkästchen <b>Bearbeitung</b> angeklickt ist.
<b>F3</b>	Diese Taste dient dazu, bereits definierte Namen in eine Formel, als Argument in eine Funktion, als Druckbereich im Menü <b>Datei • Seite einrichten</b> und dort im Register <b>Tabelle</b> usw. einzugeben. Funktioniert leider nicht bei Steuerfeldern.
<b>F4</b>	Haben Sie in der Bearbeitungsleiste einen Bezug markiert, so können mit mehrmaligem Drücken der <b>F4</b> -Taste die Dollar-Zeichen hinzugefügt bzw. entfernt werden. Ist die Bearbeitungsleiste nicht aktiviert, so wird die letzte Aktion wiederholt.
<b>F5</b>	Für eine Bewegung hin zu einer Zelle oder als erster Schritt, um alle Zellen auszuwählen, die gewisse Kriterien hinsichtlich der Zellinhalte erfüllen. Entspricht dem Menü <b>Bearbeiten • Gehe zu</b> .
<b>F9</b>	Haben Sie in der Bearbeitungsleiste einen Bezug markiert, so wird im Bezug der absolute Wert eingesetzt. Haben Sie einen Teil einer Formel/Funktion markiert, so wird nur dieser Teil durch den absoluten Wert ersetzt. Ist die Bearbeitungsleiste nicht aktiviert, so wird bei manueller Berechnung ( <b>Extras • Optionen</b> im Register <b>Berechnen</b> ) alles neu berechnet.
<b>Strg</b> + <b>⇩</b> + <b>Enter</b>	Erzeugt eine Matrix/Matrixkonstante. Erkennbar an der geschweiften Klammer {}. Einzelne Zellen dieses Bereichs können nicht verändert/gelöscht werden, sondern immer nur die Gesamtheit.
<b>Strg</b> + <b>Enter</b>	Um Zellinhalte auf mehrere Zellen zu übertragen, muss in die erste Zelle der Markierung ein Wert, Text, eine Formel/Funktion eingetragen werden. <b>Strg</b> + <b>Enter</b> übernimmt den Inhalt der einen für alle anderen Zellen. Mehrfachmarkierungen sind möglich, Zellbezüge werden relativ angepasst.
<b>Strg</b> + <b>Bild↓</b> <b>Strg</b> + <b>Bild↑</b>	Blättert ein Tabellenblatt vor oder zurück.
<b>Strg</b> + <b>#</b>	Blendet Formeln in den Zellen ein.
<b>Strg</b> + <b>Y</b>	Wiederholt den letzten Befehl.

Tabelle 1.5 Shortcuts

*In den meisten Unternehmen werden die IT-Systeme, aus denen Rechnungswesen und Controlling ihre Informationen ableiten, auf serverbasierten Datenbanksystemen geführt. Dies ist angesichts der zu verarbeitenden Datenmengen nicht anders möglich. Die Arbeit mit Daten aus externen Systemen in Excel ist daher ein wichtiger Bestandteil des Controller-Alltags.*

## 2 Datenimport

Je nach Unternehmensgröße sind die eingesetzten IT-Systeme in aller Regel SAP, mit den entsprechenden Finanz- und Rechnungswesenmodulen, DATEV oder Navision mit den entsprechenden Finanz- und Rechnungswesenmodulen. IT-Systeme

So leistungsfähig, stabil und sicher solche Systeme im Umgang mit großen Datenmengen auch sind, so ineffizient sind sie meist in der einfachen, flexiblen, analytischen und grafischen Aufbereitung dieser Daten. Hier liegt der Vorteil von Excel, das aber wiederum den anfallenden Datenmengen (jenseits von 65000 Datensätzen) nicht gewachsen ist. Nichts liegt näher, als beide Systeme zusammenzuführen und die jeweiligen Vorteile zu nutzen. In diesem Kapitel sollen einige Verfahren vorgestellt werden, die Sie mit relativ geringem Aufwand realisieren können:

- ▶ So möchten wir Ihnen generell einige Konzepte (theoretisch) des Datenimports vorstellen. Datenimport-Verfahren
- ▶ Sie lernen, wie Sie mit Hilfe von Text-Funktionen umfangreiche Nacharbeiten nach dem Datenimport von Textdateien schnell und effizient durchführen können.
- ▶ Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit geringem Aufwand ein automatisiertes Datenimportsystem aufbauen können.
- ▶ Sie lernen verschiedene Wege kennen, um aus SAP und DATEV Daten exportieren bzw. in SAP Daten importieren zu können.
- ▶ Wir stellen Ihnen zwei Tools vor, mit denen Sie einerseits das Thema Programmieren bei der Nacharbeit von importierten Dateien vermeiden können bzw. gezielter beim Export auf SAP-Tabellen zugreifen können.

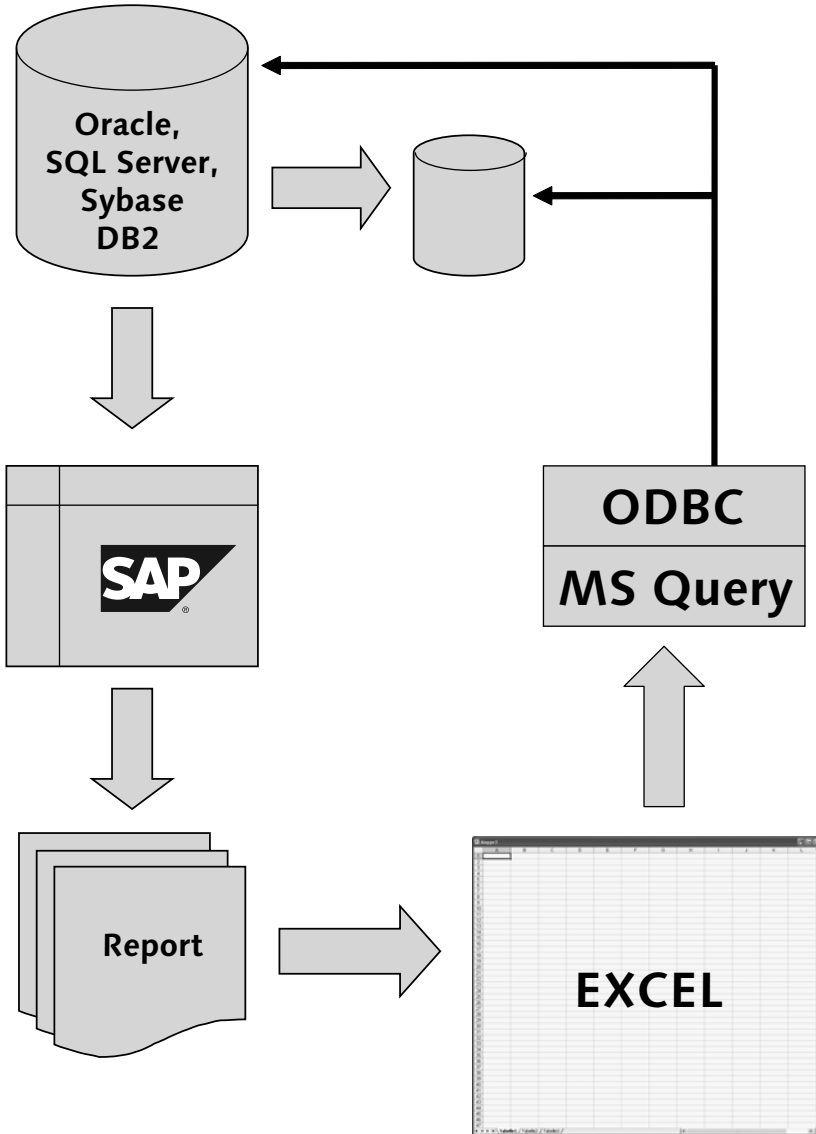


Abbildung 2.1 Datenimport-Übersicht

## 2.1 Konzepte für einen effizienten Datenimport

Sie möchten flexibel, schnell und effizient Daten aus Ihrem Haupt-IT-System nach Excel importieren. Dafür gibt es einheitlich für alle Systeme ein Grundprinzip:

Sie arbeiten mit einem Softwaresystem für Ihr Rechnungswesen bzw. Ihr Controlling (SAP FI/CO, DATEV, NAVISION, BAAN, KKH etc.). In diesem System gibt es standardisierte Abläufe zur Verdichtung von Daten zu Reports. Nun muss also auf irgendeinem Weg eine Schnittstelle zwischen Excel und Ihrem Softwaresystem gefunden werden, damit die Daten ohne Verlust übernommen werden können. Zwei Möglichkeiten bieten sich Ihnen hierzu:

Zwei mögliche  
Konzepte

1. Sie können in der Regel aus Ihrem Vorsystem heraus die gewünschten Daten in irgendeinem Datenformat als Datei exportieren und diese Datei in Excel öffnen. Bei diesem Weg bleibt jedoch meist ein erheblicher Aufwand in der Nachbearbeitung der Daten. Diese Nacharbeit wird manuell, per VBA-Programmierung oder mit Zusatz-Tools vollzogen.
2. Ihr Primärsystem arbeitet mit Daten aus einem Datenbanksystem (Oracle, SQL Server, Sybase, DB2 etc.), verarbeitet diese Daten in definierten Prozessen und schreibt die Ergebnisse zurück. Tatsächlich lässt sich mit einfachen Mitteln eine physische Verbindung zwischen serverbasierten Datenbanksystemen und Excel aufbauen, über die dann über verschiedene Konzepte Daten nach Excel exportiert werden können. Dazu muss das Datenbanksystem über eine standardisierte Schnittstelle mit dem Namen ODBC verfügen. Bei diesem Weg entfallen die üblichen Nacharbeiten nach einem Dateiimport. Die Schnittstelle ODBC wird über die Sprache SQL gesteuert, wofür Microsoft im Rahmen des Office-Paketes ein Tool namens MS Query zur Verfügung stellt.

Wenn Sie mit Query und Excel arbeiten möchten, sollten Query, das Query-Add-In und die notwendigen ODBC-Treiber installiert sein. Normalerweise wird deren Installation automatisch bei der Excel-Standardinstallation mit vorgenommen. Wenn diese Komponenten in Ihrem Excel nicht vorhanden sind, müssen sie mit Hilfe der Produkt-CDs nachinstalliert werden.

Query und Excel

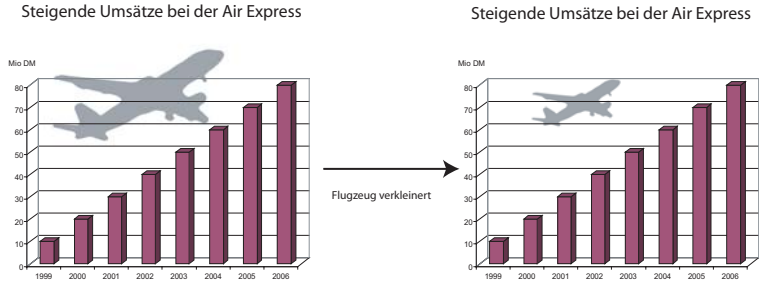


Abbildung 7.5 Proportionen

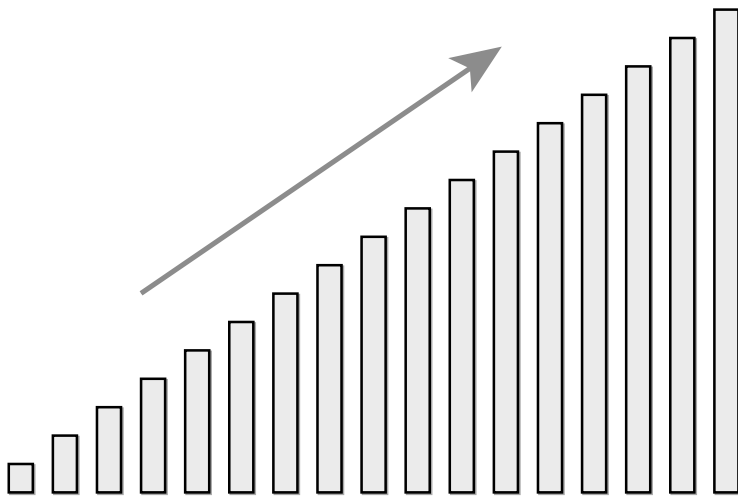


Abbildung 7.6 Bewegung

### 7.2.3 Gestaltung von Diagrammen

#### Wie viele Datenreihen sind sinnvoll darstellbar?

- ▶ Bei **Linien-/Flächendiagramm** sollten nicht mehr als 15 bis 20 Datenpunkte, maximal vier Datenreihen gezeigt werden. Zahl der Datenreihen
- ▶ Bei **Säulen-/Balkendiagramm** sollten es nicht mehr als drei Säulen/Balken pro Einteilung auf der x-Achse sein!
- ▶ Bei **Kreis-/Tortendiagramm** sollten es maximal sechs Segmente sein! Gibt es mehr Segmente, so empfiehlt es sich, mit der Variante Kreis-Säulen zu arbeiten.

#### Wie sollten die einzelnen Säulen- bzw. Balkenabschnitte, die verschiedenen Sektoren bei Kreisen angeordnet werden?

- ▶ **Stapelsäulen oder -balken:** Die größten Anteile unten bzw. links! Anordnung
- ▶ **Kreis-/Tortendiagramm:** Im Uhrzeigersinn vom größten zum kleinsten, beginnend bei 12 Uhr. Wichtige Segmente werden herausgezogen oder befinden sich in der 15 Uhr-Position.
- ▶ **Balkendiagramm:** Aufsteigend, absteigend oder alphabetisch geordnet.
- ▶ Im **Liniendiagramm** sollten Sie möglichst unterschiedliche Farben für die Linien verwenden. Stehen nur die Farben Schwarz und Weiß zur Verfügung, sollte man durch die Strichstärke unterscheiden, nicht durch unterschiedliche Punkt-Strich-Punkt-Muster! Außerdem sollten Sie eine Legende am Ende einer jeden Datenreihe anbringen.

#### Wie gestaltet man Linien und Flächen am wirkungsvollsten?

- ▶ Je größer die Fläche, desto heller das Muster. Gestaltung
- ▶ Je kleiner die Fläche, je dünner das Muster, desto intensiver.
- ▶ Vermeiden Sie optische Täuschungen!
- ▶ Keine horizontalen und vertikalen Schraffuren, gegenläufige Schraffuren nicht unmittelbar und eng nebeneinander!
- ▶ Generell gilt für die Strichstärke: Ist die Variable stärker als die Achse, sollte diese wieder stärker als die Gitternetzlinie erscheinen.



Abbildung 7.7 Sachlicher und betonender (Headline) Diagrammtitel

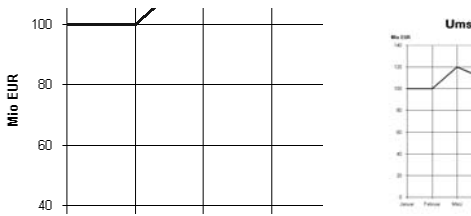


Abbildung 7.8 y-Achsentitel in der »Excel-Variante« und korrekt

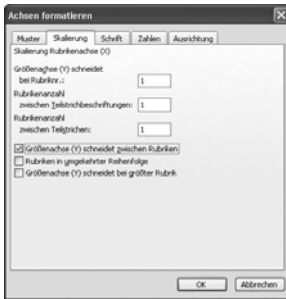


Abbildung 7.9 Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.



Abbildung 7.10 So nicht!

### 7.2.4 Diagrammbeschriftungen

Wie geht man bei der Beschriftung vor? Dies ist ein Thema mit vielen »Fußangeln«. Wenn Sie sich für ein Diagramm als Informationsmedium entschieden haben, dann stört abstrakte Information (Zahlen/Text). Sie sollte so wenig wie möglich verwendet werden. Natürlich benötigen wir erläuternden Text, sonst kann das Diagramm nicht verstanden werden. Diagramme benötigen an verschiedenen Stellen Beschriftungen: als Diagrammüberschrift (Titel), als Bezeichnungen an den Achsen (y-Achse/x-Achse), als Legende und als Zusatztext (frei positionierte Textfelder).

Wie sollten Diagrammbeschriftungen formuliert werden?

Auf jeden Fall aussagekräftig und prägnant. Versuchen Sie, für Ihr Diagramm einen Titel zu finden, der Ihrer geplanten Aussage schlagzeilenmäßig entspricht. Oder Sie verwenden einen Titel, der sachlich über das Thema informiert.

**Titel**

**Beschriften Sie lesbar!** Am besten am oberen Ende und waagrecht. Excel-Diagramme verwenden automatisch den Titel um 90° Grad gedreht und in der Mitte der y-Achse. Dies muss korrigiert werden. Betrachter eines Diagramms verdrehen ungerne den Kopf, um Bezeichnungen lesen zu können!

**y-Achsentitel**

Bei Zeitreihen überlegen Sie, ob die horizontale Achse Zeitabschnitte oder Zeitpunkte enthält. Dementsprechend setzen Sie die Jahreszahl zwischen die Teilungsstriche oder exakt zu den Teilungsstrichen. Dazu sollten Sie im Menü **Format • Markierte Achse** im Register **Skalierung** das Kontrollkästchen **Größenachse (Y) schneidet zwischen den Achsen** deaktivieren.

Gehen Sie sparsam mit Pfeilen oder Hinweistexten um! Diese sollten nur zur Hervorhebung von Sachverhalten dienen und daher nur dort wo es wirklich sinnvoll ist, eingesetzt werden.

**Signale/  
Blickfänger**

Grundsätzlich sollten Sie keine Ziffern in ein Diagramm schreiben. Diese abstrakte Zeichen stören den grafischen Eindruck und erhöhen die Komplexität. Auf keinen Fall sollten Sie eine Datentabelle unter dem Diagramm anbringen, auch wenn dies technisch möglich ist! Wer ein Diagramm als Information nutzen möchte, benötigt die gleiche Information nicht in Form einer Tabelle und umgekehrt.

**Zahlen**

Wenn Sie Zahlen im Diagramm darstellen, dann nur wichtige Werte. Verwenden Sie maximal zwei Dezimalstellen!

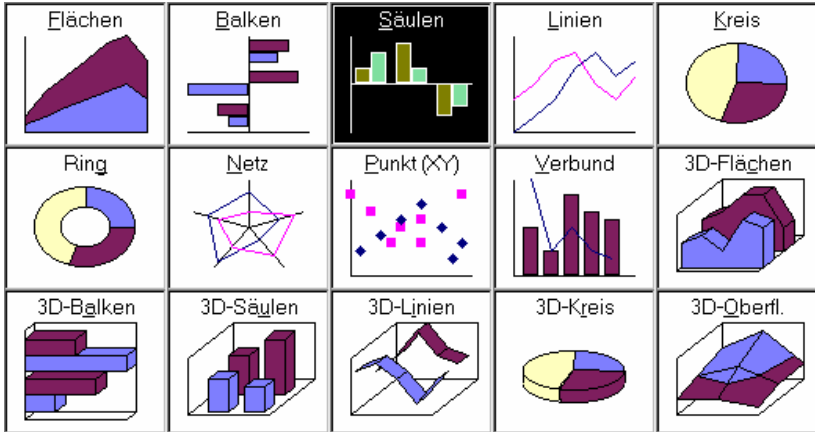


Abbildung 7.11 Excel-Standard-Diagrammtypen

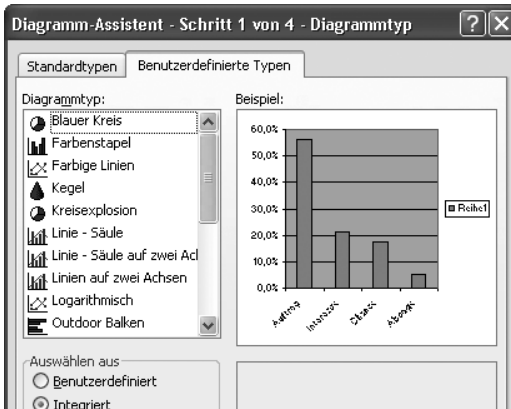
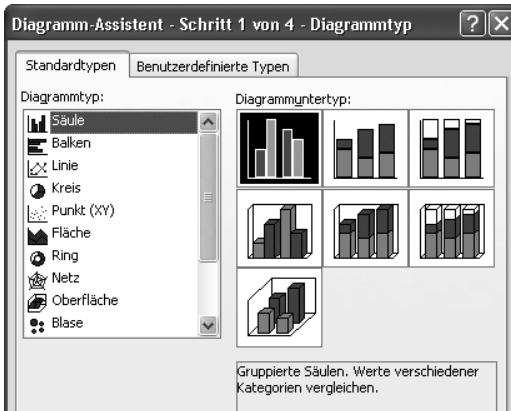


Abbildung 7.12 Standard- und benutzerdefinierte Diagrammtypen

### 7.2.5 Excel-Diagrammtypen

Flächendiagramme zeigen Entwicklungen. Sie addieren verschiedene Komponenten, beispielsweise Kosten. Sie eignen sich deshalb besonders gut zur Darstellung von Gesamtentwicklungen. Zwar lassen sich auch die Entwicklungen der einzelnen Komponenten erkennen, aber Einzelheiten sind nur schwer abzulesen.

Flächen

Balken sind horizontale Säulen. Sie eignen sich gut, um Rangfolgen und Vergleiche darzustellen. Säulen dagegen eignen sich gut zum Darstellen von Rangfolgen in Verbindung mit Zeitabläufen.

Balken und Säulen

Das Liniendiagramm ist die bevorzugte Darstellung von Zeitabläufen. Wertänderungen fallen durch die Linie leichter ins Auge als bei Säulendiagrammen. Das Kreisdiagramm (Tortendiagramm) zeigt eine anteilige Verteilung innerhalb einer Gesamtheit an.

Linien und Kreis

Das Ringdiagramm ist eine Form des Kreisdiagramms. Es zeigt die Entwicklung von Daten in Form von Ringen an, wobei jeder Ring einen Zeitabschnitt darstellt. Man könnte sie mit den Jahresringen eines Baumes vergleichen. Sie zeigen allerdings nur eine verhältnismäßige Verteilung an, und das ist deshalb bei Umsatzentwicklungen irreführend. Diese Diagrammform wird im asiatischen Raum benutzt.

Ring

Mit einem Punktdiagramm (XY-Diagramm) erzeugen Sie einen Sternenhimmel, ideal für die Darstellung von Häufigkeitsverteilungen. Bei dieser Diagrammart benötigen Sie für die x-Achse ebenfalls Werte.

Punkt

Diese Form kombiniert Säulen, Linien und Flächendiagramme miteinander. Durch die Kombination mit einer anderen Diagrammart können Sie eine bestimmte Entwicklung hervorheben. Bei einem Netzdiagramm wird jede Kategorie durch eine eigene Größenachse dargestellt. Alle Größenachsen gehen von einem gemeinsamen Mittelpunkt aus. Alle Werte derselben Datenreihe werden durch eine Linie miteinander verbunden, wodurch eine an ein Spinnennetz erinnernde Form entsteht. Auch dieser Diagrammtyp stammt aus dem asiatischen Raum.

Verbund und Netz

Die Flächen-, Balken-, Säulen-, Linien- und Kreisdiagramme können auch dreidimensional dargestellt werden. Die Aussage wird dadurch allerdings etwas verzerrt.

3D-Diagramme

Generell können Sie mit Hilfe von Excel nahezu jede grafische Abbildung erzeugen. Es stellt sich nur die Frage nach dem zeitlichen Aufwand. Bieten die Menüs nichts mehr, so kann man ja immer noch mit VBA arbeiten. Doch ist dies noch effizient?

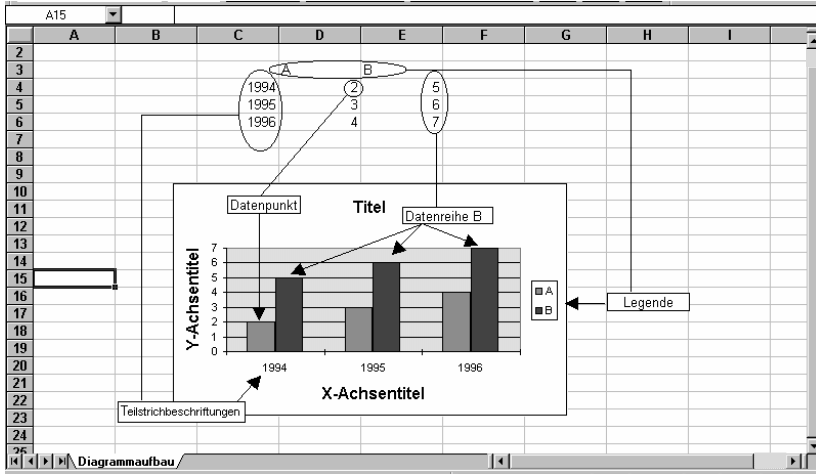


Abbildung 7.13 Diagrammaufbau

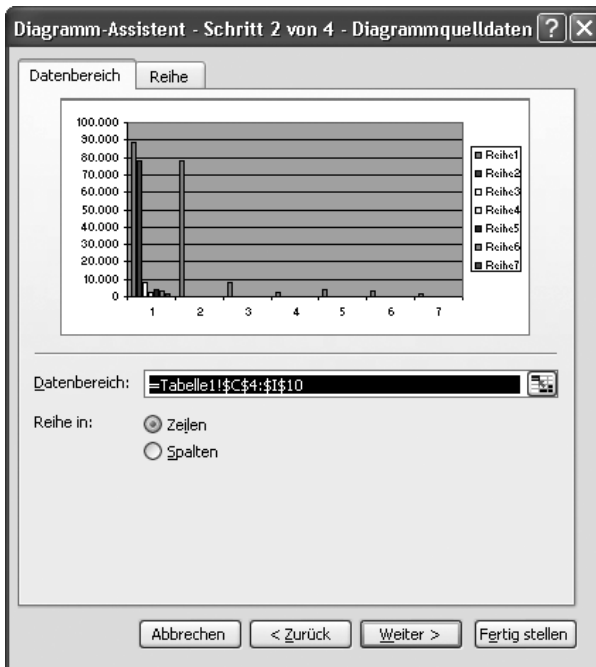


Abbildung 7.14 Diagramm »drehen«

## 7.3 Arbeiten mit Excel-Diagrammen

Excel verwendet zur Darstellung von Diagrammen ein Koordinatensystem. Falls Sie sich nicht mehr so genau an Ihren Mathematikunterricht erinnern können, sollten Sie Ihre Erinnerungen jetzt ein wenig auffrischen. Wir helfen Ihnen dabei. Gleichzeitig erklären wir Ihnen die Begriffe, die Excel für die einzelnen Bestandteile des Koordinatensystems verwendet.

Eine Datenreihe besteht aus mehreren zusammengehörigen Zahlen. Diese werden in einem Diagramm durch gleichfarbige Säulen oder eine Linie, Fläche etc. dargestellt.	Datenreihe
Datenreihennamen sind die Namen, die Sie in der Datentabelle für eine Datenreihe in der 1. Spalte vergeben. Diese Namen werden in der Legende dargestellt.	Datenreihenname
Der Datenpunkt ist ein einzelner Wert aus einer Datenreihe, abgelesen aus dem Inhalt einer Zelle in der Datentabelle.	Datenpunkt
Die Achsen bilden das Koordinatenkreuz. Bestandteile sind die Teilstriche, welche die Achsen in Abschnitte einteilen.	Achsen
Die x-Achse verläuft horizontal (von links nach rechts). Sie wird immer bei Zeitabläufen benutzt. Bei Excel wird sie Rubrikenachse genannt.	x-Achse
Die y-Achse verläuft vertikal (senkrecht). Sie zeigt immer die Größen an. Bei Excel wird sie Größenachse genannt.	y-Achse
Die z-Achse gibt es nur bei 3D-Diagrammen. In diesem Fall ist sie die Größenachse.	z-Achse
Durch die Teilstriche kann man das Diagramm besser lesen. Sie zeigen die Einteilung der Achsen an. Es handelt sich dabei um eine kleine Linie, die eine Achse schneidet und eine Rubrik, eine Teilung oder eine Datenreihe abgrenzt. Eine Teilstrichbeschriftung ist ein zugeordneter Text zur Identifizierung eines Teilstrichs.	Teilstrich
Die Legende ist eine Hilfe, um das Diagramm besser lesen zu können. Durch sie werden die Datenreihen erklärt. Die Legende zeigt zu jeder Datenreihe den Namen an.	Legende
Die Beschriftung des Koordinatensystems (Überschrift, Achsentitel) erfolgt über das Menü <b>Diagramm</b> und den Befehl <b>Diagramm-Optionen</b> im Register <b>Titel</b> .	Titel

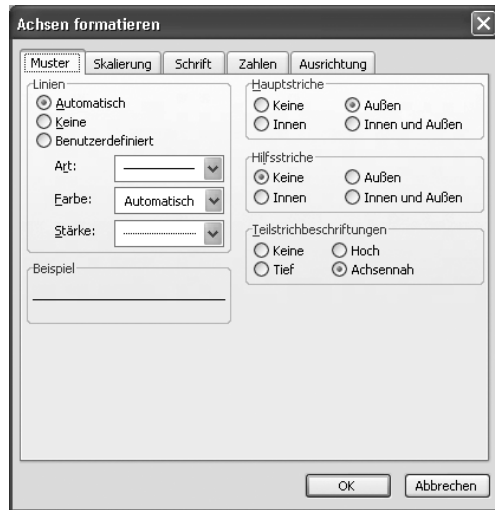
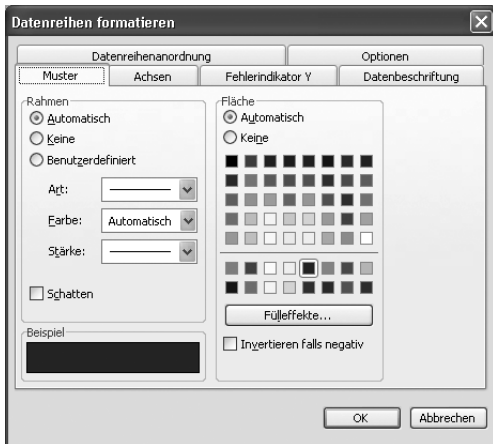
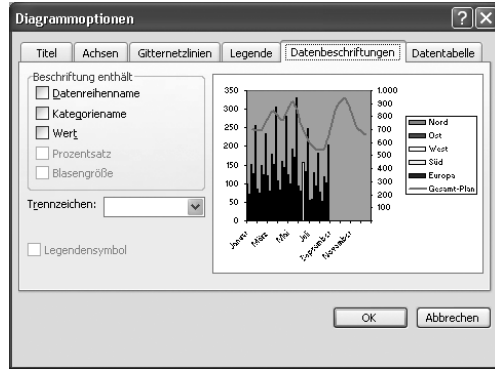


Abbildung 7.15 Kontextmenü bei Diagrammen

# Index

#BEZUG! 40  
#DIV/O! 40  
#NV 40  
#WERT! 40  
#ZAHL! 40  
3-Speicher-Modell 292  
3D-Bezug 62

## A

---

ABC-Analyse 195  
Abfragen 153  
    *Datenbereicheigenschaften* 167  
    *Funktionen verwenden* 163  
    *Kriterien* 155, 159  
    *speichern* 165  
    *Zeitraum festlegen* 161  
Adressierung  
    *absolute* 461  
    *relative* 461  
Analyse  
    *Zusammenhänge* 89, 91  
Antwortbericht 277  
Anzeigen unterdrücken 527  
Arbeitsmappe  
    *bewegen in* 21, 47  
    *Konzept* 15  
    *schützen* 65, 115  
    *Technische Informationen* 15  
Arrays 39  
Ausblenden 93  
    *Tabellenblatt* 111

## B

---

Bearbeiten Inhalte einfügen 35,  
    145, 147  
Benutzer-DSN 173  
Benutzerdefinierte Zahlenformate  
    99, 317  
Bereichsnamen 17  
Bezeichnungsfeld 376  
Bezug  
    3D-Bezug 49, 63  
    *externer* 67

*intern* 61  
    *zwischen Blättern* 61  
    *zwischen Dateien* 67  
Bildlaufleiste 376  
    *einfügen* 381  
Bivariante Datenanalyse 211  
Blasen-Diagramm 427  
Business Information Warehouse 135

## D

---

Data-Warehouse 201  
Datei-DSN 173  
Datenanalyse  
    *bivariant* 211  
Datenimport  
    *Abfragen* 153  
    *aus SAP* 135  
    *Dateiformate* 128  
    *DATEV* 123, 137  
    *DBMS* 129  
    *QMF* 131  
    *Reports nachbearbeiten* 143  
    *SAP* 123  
    *SQL* 129  
    *Textdateien* 141  
Datenlisten 235  
DATEV 123, 137  
    *Download* 137  
Debuggen 483  
Deckungsbeitrag 327  
Detektiv 89  
Diagramm 399  
    *3D-Diagramme* 413  
    *Achsen* 415  
    *ACHSEN FORMATIEREN* 429  
    *benutzerdefiniert* 451  
    *benutzerdefinierte speichern* 451  
    *Datenpunkt* 415  
    *Datenquelle ändern* 427  
    *Datenreihe* 415  
    *Datenreihenname* 415  
    *Diagrammachsen formatieren* 449  
    *Diagrammbeschriftungen* 411

Diagramme miteinander  
     kombinieren 435  
 Diagrammfenster 417  
 Elemente 415  
 Gestaltung 409  
 Informationsebenen 401  
 Legende 415  
 Reihenfolge Datenreihen ändern 431  
 Reihenfolge der Datenreihen ändern  
     431  
 Sekundärachse 435  
 Signale/Blickfänger 411  
 Spezialdiagramme 437  
 Systematik 417  
 Titel 411, 415, 419, 431  
 Titel verändern und verknüpfen 431  
 Typen für Zeitreihen 405  
 Verbund 413  
 Vorzugsform 451  
 y-Achsentitel 411  
 Zahlen 411  
 Diagrammbalken 413  
 Diagramme  
     Punkt 413  
 Diagrammtyp 401  
     Alterspyramide 443  
     Balkendiagramm 403  
     Benutzerdefinierte Diagramme 451  
     Bilanzstruktur-Diagramm 437  
     Blasen-Diagramm 427  
     Hi-Low-Chart 406  
     Kombination Kreis-Säulen 425  
     Kreisdiagramm 403, 421  
     Liniendiagramm 403  
     Netzdiagramm 433  
     Piktogramme 449  
     Reporting 399  
     Ringdiagramm 447  
     Säulendiagramm 403  
     Tachometer 447  
 Drehfeld 289, 376

## E

---

Einblenden 93  
 Eingaben  
     zulässige 101  
 Englischlexikon 529

EXCEL.XLB 118, 119  
 Extras Optionen  
     Formeln 77

## F

---

Faktorenkombinationen 331  
 Fehlermeldungen 41  
 File-Transfer 127  
 Flächendiagramm 413  
 Formatierung  
     bedingte 321, 391  
     Schriftarten 313  
 Formel  
     Operatoren 31  
 Formelüberwachung 89, 109  
     Symbolleiste 42  
 FTP 127  
 Funktion 335  
     ANZAHL 63, 79  
     ANZAHL2 63, 79  
     Anzahl2() 223  
     BEREICH.VERSCHIEBEN 351  
     DATUM 143  
     einfügen 29, 33  
     Fehlermeldung 41  
     Funktions-Assistent 29  
     INDEX 337, 383, 397  
     ISTFEHLER 347  
     ISTZAHL 387, 393  
     KUMULATION 353  
     Länge 145  
     LINKS 143, 145  
     MATRIX 57, 325  
     MAX 63, 79  
     MAXA 63  
     MIN 63, 79  
     MINA 63  
     MITTELWERT 63, 209, 387, 389  
     MITTELWERTA 63  
     MTRANS 349  
     ODER 387  
     Operatoren 31  
     PIVOTDATEN ZUORDNEN 371  
     PRODUKT 63, 79  
     RECHTS 143, 145  
     RUNDEN 387, 391  
     STABW 79  
     STABWN 79

STATUSLEISTE 37  
 STDABW 63  
 STDABWA 63  
 STDABWN 63  
 STDABWNA 63  
 SUMME 63, 79, 209  
 SVERWEIS 57, 347, 387  
 SYNTAX 28  
 TEXT 143  
 UND 387, 389  
 VARIANZ 63, 79  
 VARIANZA 63  
 VARIANZEN 63, 79  
 VARIANZENA 63  
 VERGLEICH 347  
 VERKETTEN 143  
 verschachteln 33  
 WENN 339, 371, 387  
 ZÄHLENWENN 109, 335, 339  
 ZEITWERT 143

## G

---

Gehe zu Inhalten 91, 245  
 Gliederung  
   *aufheben* 93  
   *automatisch* 93, 95  
   *manuelle* 93  
   *nach Formeln/Funktionen* 95  
 Grenzwertbericht 277  
 Gruppenfelder 376  
 Gültigkeit 101  
   *Anwendermeldungen* 105  
   *Beispiele und Anmerkungen* 109  
   *benutzerdefiniert* 107  
   *Datum und Zeit* 105  
   *Ganze Zahl* 103

## H

---

Hyperlink 393  
   *einrichten* 121

## I

---

Informationshierarchie 401  
 Informationssysteme 325

## K

---

Kennzahlen 355  
   *mathematische Systematisierung* 361  
   *ROI* 362, 373  
   *Systematik* 357, 359  
   *thematische Systematisierung* 359  
   *visualisieren* 367, 373  
 Kennzahlenbildung  
   *mit Pivot-Tabelle* 369  
   *Techniken* 367  
 Kennzahlenblatt  
   *bilden* 385  
 Kennzahlensystem  
   *Du-Pont* 375  
 Kombinationsfeld 376  
   *einfügen* 395  
 Konsolidierung  
   *Begriff* 83  
   *Daten* 79  
   *nach Position* 79, 81, 87  
   *nach Rubrik* 79, 83, 87  
   *Problembehandlung* 87  
   *Quellbereiche* 85  
   *verändern* 81  
 Kopieren  
   *Tabellenblatt* 25  
 Kumulationen 351

## L

---

Langzeitgedächtnis 293  
 Laufzeitfehler 481  
 Lerntypen 295  
 Liniendiagramm 413

## M

---

Makro 457  
   *Adressierungsarten* 461  
   *Aufzeichnung* 462  
   *PERSONL.XLS* 469  
   *Programmierbeispiele* 505  
   *starten* 465  
   *Tastenkombination* 465  
   *Werte prüfen* 485  
 Makroschaltfläche 376  
 Markieren von Formeln 245

## Matrix

- Matrixformeln* 63
- Matrixkonstante* 39
- Matrixkonstanten* 39
- Matrizenrechnung* 39

## MIS 355

## Modul

- benennen* 495
- einfügen* 495

## Modelle 17

## MS Query 57, 133

**N**

---

## Name

- Abfragebereich* 155
- automatisch* 57
- einfügen* 53
- erstellen* 379
- festlegen* 45, 245
- Formel bilden* 385
- für Funktion festlegen* 353
- in Formeln einsetzen* 47
- in Funktion verwenden* 383
- löschen* 49
- Namensfeld* 45
- Pivot-Tabelle* 171
- Query* 171
- Regeln* 43
- Schnittmengen* 55
- Übernehmen* 51

## Name für Funktion 225, 227

## Namensliste 19

## Navigation

- per Hyperlink* 393

**O**

---

## ODBC 133

- Datenquelle einrichten* 151
- Datenquellen löschen* 173
- Schnittstelle* 151

## ODBC-Treiber 125, 132

## Operator

- arithmetische* 31
- Bezugs-Operator* 31
- Text-Operator* 31
- Vergleichs-Operator* 31

## Optionsschaltflächen 376

**P**

---

## Pivot-Tabelle 177

- Assistent* 183
- Aufbau* 185
- Auftragsanalyse* 179
- Berechnungsart ändern* 215
- Datenbanken* 229
- Datenquellen* 223
- Detailldaten* 209
- Elemente ausblenden* 211
- Element löschen* 189
- erstellen* 183
- erzeugen* 369
- Fehler als 0* 205
- Feld Berechnen* 213
- Feld hinzufügen* 193, 213
- Feld löschen* 189
- Feld überschreiben* 211
- Feld verschieben* 189
- feste Bezüge* 219
- Formeln* 217
- Funktion ändern* 193
- gruppieren* 203, 205, 213
- leere Zellen als 0* 205
- ODBC* 229
- Pivot-Felder gruppieren* 203
- PIVOTDATENZUORDNEN* 219, 221
- Prozent berechnen* 195
- Reihenfolge der Felder* 201
- Tabellenoptionen* 191, 205, 227
- Teilergebnisse ein-/ausblenden* 207
- variabler Datenbereich* 223
- Zahlenformat* 191
- Zahlenformat ändern* 213
- Zwischenergebnisse ein-/ausblenden* 207

## Planung 237

- Zukunftsplanung und Steuerung* 239

## Planungsmodell 175

## Projekte

- benennen* 527
- schützen* 527

## Prozesskostenrechnung 179

**Q**

---

## Query 125, 135

- Datenquellen verwalten* 173

*Excelldateien* 169  
*ODBC-Abfragen* 153  
*SAP* 135  
*Textdateien* 171  
*Zeitraum festlegen* 161

## R

---

Rahmen und Farben 319  
 Recordse 131  
 Reporting 291  
   *Soll-Ist-Vergleich* 303  
 Reports 135  
 Ringdiagramm 413  
 Risikoermittlung 100  
 ROI 373

## S

---

*SAP* 99, 123  
   *Download* 135  
   *Query* 135  
   *Reports* 135  
   *Werte nachbearbeiten* 35  
 Schriftarten 313  
 Schutz  
   *Arbeitsmappe* 113  
   *Diagrammblatt* 115  
   *Zellen* 113  
 Schützen 113  
 Sensitivität 259  
   *Analyse* 259  
   *Bericht* 279  
 Solver 261  
   *Bericht* 277  
   *Meldungen* 282  
 Sortieren 118  
 SQL 133  
 Statistische Analyse 181  
 Steuerelement 377  
   *ActiveX* 375  
   *Kombination Index und Steuer-*  
   *element* 383  
 Steuerfelder  
   *kopieren* 383  
 SVERWEIS 325  
 Symbolleiste  
   *ändern* 117  
   *benutzerdefiniert* 117  
 System-DSN 173

Szenario  
   *anzeigen* 247  
   *erstellen* 247  
   *mit Listenfeld anzeigen und erzeugen*  
   253  
   *Szenario-Manager* 245  
   *Übersichtsbericht* 249

## T

---

Tabelle  
   *Ausrichtung* 307  
   *Autoformat* 307  
   *Farben* 309  
   *Farben und Muster* 307  
   *Gestaltung* 305  
   *Rahmen* 307  
 Tabellenblatt  
   *ausblenden* 111, 371  
   *bearbeiten* 23  
   *einblenden* 111  
   *einfügen* 27  
   *gliedern* 93  
   *gruppieren* 23  
   *kopieren* 25  
   *löschen* 27  
   *markieren* 23  
   *Register färben* 27  
   *umbenennen* 27  
   *verschieben* 25  
 Textdatei 141  
 Transponieren 349

## U

---

Userforms 501

## V

---

VBA 455  
   *Code korrigieren* 479  
   *Programmierbeispiele* 505  
 VERGLEICH 327  
 Verknüpfung 59  
   *3D-Bezug* 63  
   *entfernen* 73  
   *extern* 69  
   *externe* 68  
   *innerhalb der Datei* 59  
   *interne* 59

*löschen* 73, 74  
*mit Quellbereich* 83  
*Problemlösungen* 73, 75  
*Quelle wechseln* 71, 75  
*Zellbezug suchen* 77  
*zwischen Dateien* 69

## W

---

Wahrnehmungsspeicher 293  
Werte  
*umrechnen ohne Formeln* 35

## Z

---

Zahlenformat 317  
*ändern* 191  
*benutzdefinierte* 96  
*benutzerdefinierte* 97  
*speichern* 97  
Zellen  
*Namen* 43  
Zirkelbezug 40  
Zusätzliche Steuerelemente 501  
Zustandsanalyse 385