



Microsoft

MS Office Excel 2010

PivotTabellen & PivotCharts

Übungsaufgaben

Übungsdateien:

[HHC_EXCELAUFGABEN_PIVOTTABELLEN_2010.XLSX](#)

[BAB.XLSX](#)

[KONSOLIDIERUNG.XLSX](#)

[UMSATZBERICHT.MDB](#)

[PRODUKTIONSMASCHINEN.XLSX](#)

Lösungsdateien:

[HHC_EXCELAUFGABEN_PIVOTTABELLEN_LOESUNG_2010.XLSX](#)

[BAB_LOESUNG.XLSX](#)

[KONSOLIDIERUNG_LOESUNG.XLSX](#)

[PRODUKTIONSMASCHINEN_LOESUNG.XLSX](#)

Über den Autor



Hartmut M. Hilbich (58), Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) / M.A. Master of Arts (Erwachsenenbildung) ist Senior Partner bei Hartmut HILBICH CONSULTing., einem 1984 von ihm gegründeten Projektbüro für Unternehmensberatung. Zuvor war er mehrere Jahre als Management-Consultant, u.a. in einer großen internat. Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und als Berater für eine internat. Management- u. Technologieberatung tätig. 1988 konzentrierte er seine Tätigkeit als selbständiger IT-Trainer auf den Bereich IT-Weiterbildung. Er leitete in den letzten 20 Jahren mehr als 1.000 IT-Trainings mit ca. 8.000 Teilnehmern mit Schwerpunkt Kalkulations-Software (Lotus 1-2-3, Microsoft Excel) für namhafte Großunternehmen aus den Bereichen Industrie, Handel, Banken, Versicherungen und Beratungsunternehmen. Nach seiner Zusatzqualifikation als M.A. Master of Arts in Erwachsenenbildung widmet er sich zunehmend der Seminarleitung in IT-Multiplikatoren-Qualifizierungen (Train-the-IT-Trainer). Er ist Autor mehrerer Trainerleitfäden zu MS Excel für einen Verlag für Bildungsmedien.

Folgende Excel-Trainings gehören seit vielen Jahren zu seinem Repertoire:

- Excel Grundlagen
- Excel BestBusiness
- Excel Controlling
- Excel Kostenrechnung
- Excel Statistik
- Excel Datenbank
- Excel 1DayPerformance
- Excel Umsteiger auf 2007 und 2010

Nach seinen langen „Frankfurter Jahren“ erfolgte 2002 der Wechsel von Projektbüro und Wohnsitz in den Naturpark Hochtaunus. In seiner Freizeit widmet er sich gerne der Natur.

Hartmut HILBICH CONSULTing.
Auf dem Reinsadel 2-4
D-35789 Weilmünster-Laimbach
Tel.: 06472 / 83 12 42
E-Mail: hhi@hilbich-consulting.de

www.hilbich-consulting.de

Inhaltsverzeichnis

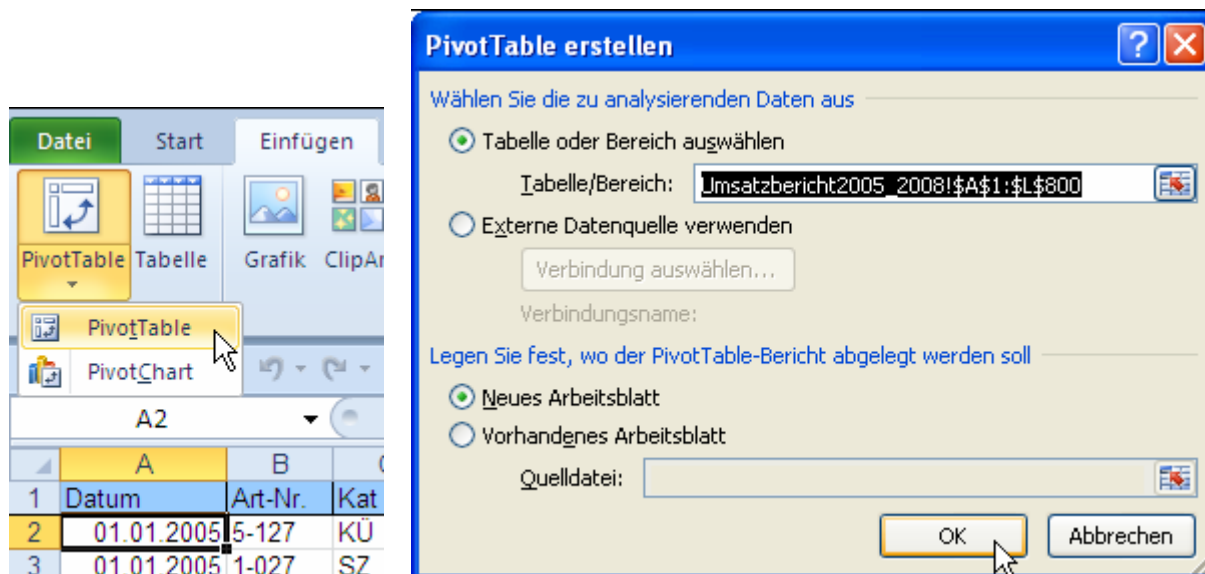
1 Grundlagen	6
1.1 Vorbemerkung und Hinweise auf die Excel-Hilfe.....	6
1.2 Prinzip und Funktionsweise von Pivot-Tabellen.....	7
Aufgabe 1 Überprüfung der Datenbasis (Datenbank-Konventionen).....	9
Aufgabe 2 Analyse der Datenbasis.....	10
2 Design und Layout von PivotTable	11
Aufgabe 3 Aufgabenbereich PIVOTTABLE-FELDLISTE ein- bzw. ausblenden.....	14
Aufgabe 4 PivotTable erweitern (Datumseinträge gruppieren).....	14
Aufgabe 5 Datumsfilter verwenden.....	18
Aufgabe 6 Filter in Feldern verwenden.....	20
Aufgabe 7 Layoutvariationen und Teilergebnisse.....	20
Aufgabe 8 Feldeigenschaften ändern.....	22
Aufgabe 9 Den Berichtfilter verwenden.....	24
Aufgabe 10 Eine neue PivotTable auf Basis einer vorhandenen erstellen.....	25
Aufgabe 11 Berechnungsfunktion im Wertebereich ändern.....	27
Aufgabe 12 Löschen einer PivotTable.....	28
Aufgabe 13 Felder erweitern und reduzieren.....	29
2.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff und PivotTable-Assistent.....	32
Aufgabe 14 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen.....	32
Aufgabe 15 Den PIVOTTABLE- UND PIVOTCHART-ASSISTENT verwenden.....	33
3 Formatierung und Gestaltung	35
3.1 Berichtslayouts einsetzen und Elementnamen anzeigen.....	35
Aufgabe 16 PivotTable-Optionen: Detaildaten per Drilldown anzeigen.....	39
Aufgabe 17 Plausibilitätskontrolle.....	41
Aufgabe 18 Berichtfilterelemente in separaten Tabellenblättern anzeigen.....	41
Aufgabe 19 Datenschnitte einfügen und bearbeiten.....	41
3.2 Datenänderung, Aktualisierung und Sortieren.....	44
Aufgabe 20 Datenänderung und Aktualisierung.....	44
Aufgabe 21 Sortieren.....	47
3.3 Gruppierung und Teilergebnisse.....	50
Aufgabe 22 Felder individuell gruppieren.....	50
3.4 Berechnungen innerhalb der PivotTable.....	53
Aufgabe 23 Berechnete Felder einfügen.....	53
Aufgabe 24 Fehlerwerte formatieren.....	55
Aufgabe 25 Berechnete Elemente (Formeln) einfügen.....	56
Aufgabe 26 Berechnete Elemente (Funktionen) einfügen.....	58
Aufgabe 27 Formeln einer PivotTable auflisten.....	59
3.5 Berechnungen außerhalb der PivotTable mit PivotTable-Daten.....	60
Aufgabe 28 Die Funktion =PIVOTDATENZUORDNEN einsetzen.....	60

Aufgabe 29	Zellbezüge in Formeln und Funktionen verwenden.....	61
4	PivotCharts	62
Aufgabe 30	PivotCharts erstellen.....	63
5	Konsolidierte PivotTable.....	65
Aufgabe 31	Konsolidierung mit einfacher Seitenfelderstellung.....	65
Aufgabe 32	Konsolidierung mit benutzerdefinierter Seitenfelderstellung.....	68
6	PivotTable aus externen Datenquellen	71
Aufgabe 33	PivotTable mit Verknüpfung zu MS Access	71
Aufgabe 34	Parameterabfragen mit MS Query	75
7	Ergänzungsübungen	75
Aufgabe 35	Eine Maschinenanalyse (Laufzeiten und Messwerte) durchführen.....	75
Aufgabe 36	Einen Betriebsabrechnungsbogen (BAB) erstellen	75
Aufgabe 37	Eine Saldenliste erstellen	75
8	Weiterführende Informationen	75
8.1	Buchtips	75

2 Design und Layout von PivotTable

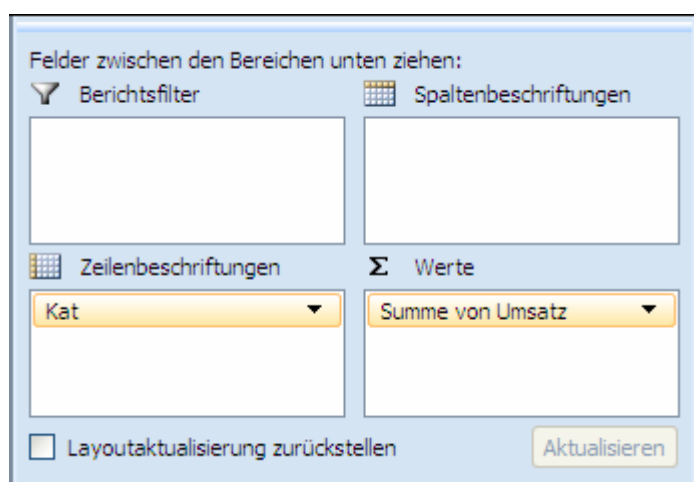
(1) Öffnen Sie die Übungsdatei [HHC_EXCELAUFGABEN_PIVOTTABELLEN.XLSX](#) und erstellen Sie auf Basis des Tabellenblattes [UMSATZBERICHT2005_2008] in einem neuen Arbeitsblatt zunächst eine sehr einfache Pivottable, aus der die *Umsatzsummen nach Kategorien* über den gesamten Erfassungszeitraum 01/2005-03/2008 hervorgehen.

(2) Wählen Sie hierzu eine beliebige Zelle (Datenfeld) innerhalb der Datentabelle aus und rufen Sie über das Register EINFÜGEN der MULTIFUNKTIONSLISTE das Dialogfenster zur Erstellung von Pivot-Tabellen auf. Die Bereichsauswahl erfolgt automatisch. Wählen Sie „Neues Arbeitsblatt“ als Zielort für die Pivot-Tabelle (empfohlen). Alternative: in einem vorhandenen Arbeitsblatt in einem freien Bereich die obere linke Eckzelle als Beginn der Pivot-Tabelle markieren.



Excel markiert den gesamten Datenbereich (A1:L800) automatisch.

(3) Schieben Sie die Felder „Kat“ und „Umsatz“ in die entsprechenden Layoutbereiche der PivotTable:

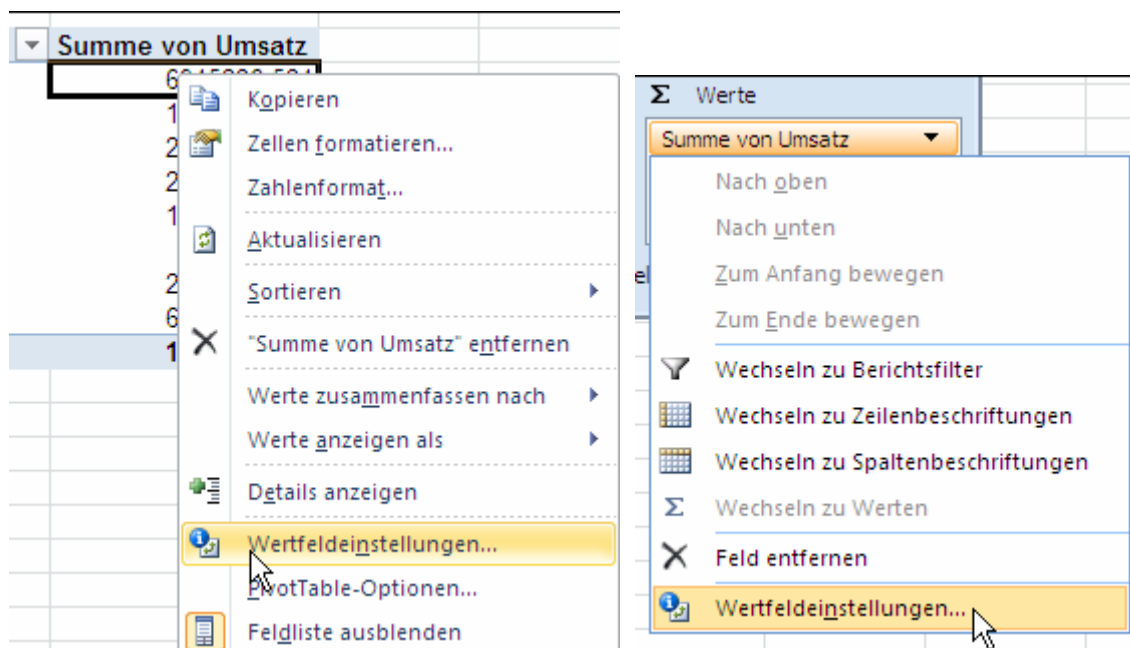


Damit haben Sie Ihre erste PivotTable erstellt.

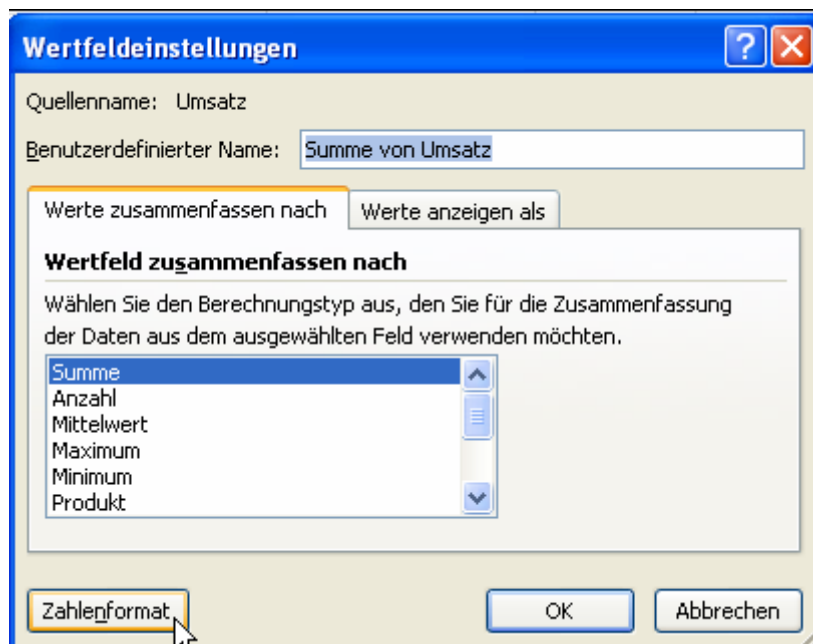
Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz
BÜ	6945286,584
KI	14484103,39
KÜ	22321775,68
LL	2982842,236
PM	1923569,524
SZ	67665291,5
TE	22874599,15
WZ	60284932,33
Gesamtergebnis	199482400,4

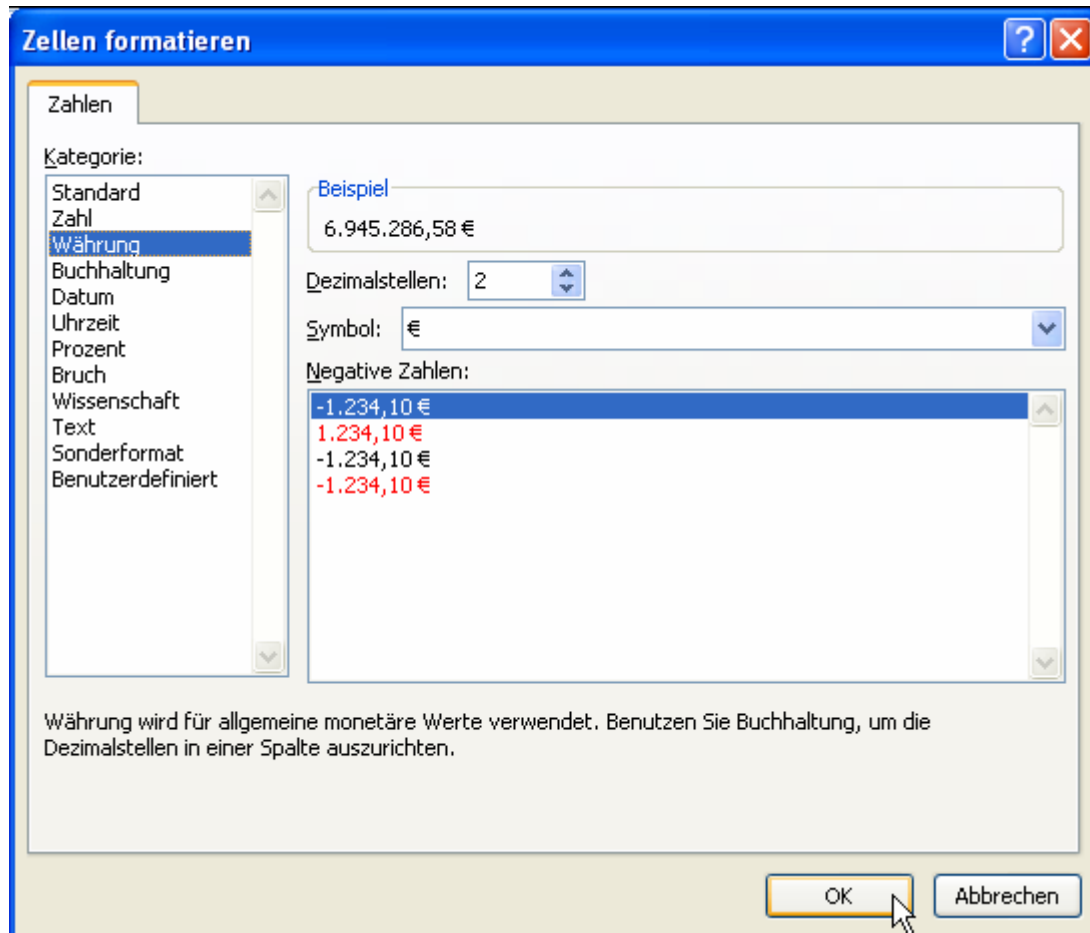
(4) Benennen Sie das Tabellenblatt [PIVOTUMSATZ]. Verschieben Sie das Tabellenblatt rechts neben die Datentabelle.

(5) Formatieren Sie alle Umsatzsummen im Währungsformat EUR mit 2 Dezimalstellen. Hierzu markieren Sie *ein* beliebiges Ergebnisfeld Ihrer PivotTable, wählen den Kontextmenüpunkt WERTFELDEINSTELLUNGEN... (linke Abb.) oder WERTFELDEINSTELLUNGEN... aus dem Menü des Datenfeldes „Umsatz“ (rechte Abb.).



Über die Schaltfläche ZAHLENFORMAT weisen Sie dem Wertfeld ein Zahlenformat als Eigenschaft zu (statt die Zellen in der Tabelle zu formatieren).





Ihre PivotTable zeigt jetzt alle Umsatzwerte des Zeitraumes Januar 2005 bis Februar 2008 im Währungsformat an:

Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz
BÜ	6.945.286,58 €
KI	14.484.103,39 €
KÜ	22.321.775,68 €
LL	2.982.842,24 €
PM	1.923.569,52 €
SZ	67.665.291,50 €
TE	22.874.599,15 €
WZ	60.284.932,33 €
Gesamtergebnis	199.482.400,39 €

(6) Gestalten Sie die PivotTable (Name: „Ertragsanalyse Kat“) im Tabellenblatt [PIVOTERTRAGKAT] so, daß Sie Absatz, Umsatz und Deckungsbeitrag im Jahr 2007 analysieren können (Ausschnitt):

Vertriebsregion		(Alle)		
Kunde		(Alle)		
Jahr		2007		
Kategorie/Artikel	Absatzmenge	Umsatzwert	Deckungsbeitrag	
⊖ BÜ	6.457	2.661.642 €	510.161 €	
Bücherregal	4.667	1.072.168 €	205.098 €	
Schreibtisch	1.790	1.589.474 €	305.063 €	
⊖ KI	31.696	5.040.554 €	401.033 €	
Computertisch	1.970	339.750 €	26.565 €	
Holzschaukelpferd	1.920	32.274 €	2.250 €	
Kinderbett	6.159	1.089.078 €	87.213 €	
Kramskiste groß	2.987	528.614 €	41.735 €	
Kramskiste klein	3.048	399.205 €	32.338 €	
Schreibtisch	4.841	840.302 €	67.929 €	
Spielzeugkiste	5.433	1.004.438 €	80.595 €	
Stuhl "Vario"	1.025	182.911 €	14.269 €	
Tisch	1.686	219.643 €	16.520 €	
Tisch "Vario"	2.627	404.339 €	31.619 €	
⊖ KÜ	6.495	6.212.915 €	1.564.066 €	
EB-Küche "Cooky"	1.424	3.799.978 €	957.329 €	

Lösungshilfe:

Felder zwischen den Bereichen unten ziehen:

Berichtsfilter

Vertriebsregion

Kunde

Spaltenbeschriftungen

Datum

Σ Werte

Zeilenbeschriftungen

Kat

Artikel

Σ Werte

Absatzmenge

Umsatzwert

Deckungsbeitrag

Layoutaktualisierung zurückstellen Aktualisieren

Aufgabe 13 Felder erweitern und reduzieren

(1) Blenden Sie *einzelne* Detaildaten (Artikel) der Felder „Kategorie“ mit den FELDSCHALTFCHALTFLÄCHEN +/- ein- und aus (Ausschnitt):

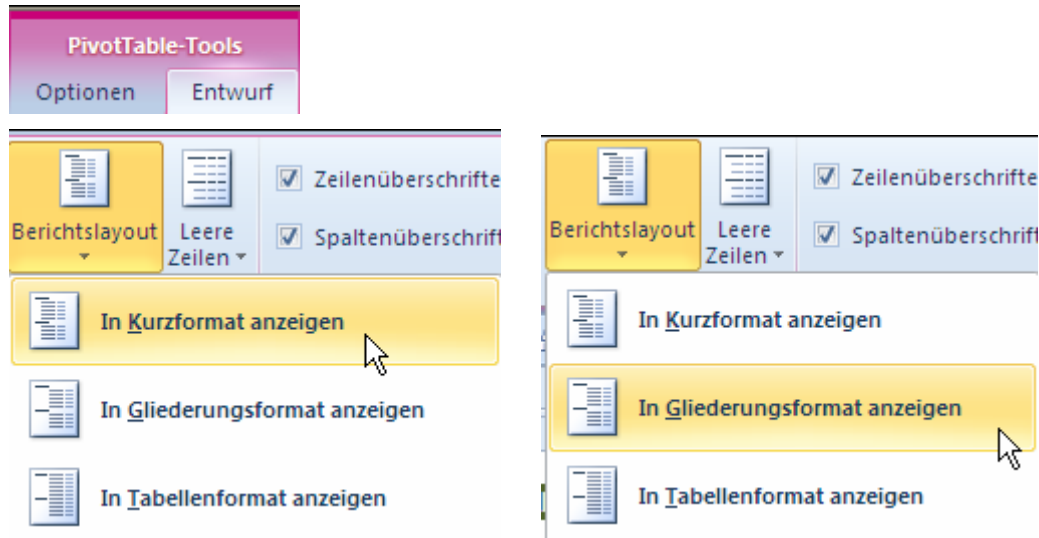
Jahr		2007		
Kategorie/Artikel	Absatzmenge	Umsatzwert	Deckungsbeitrag	
⊖ BÜ	6.457	2.661.642 €	510.161 €	
Bücherregal	4.667	1.072.168 €	205.098 €	
Schreibtisch	1.790	1.589.474 €	305.063 €	

Jahr		2007		
Kategorie/Artikel	Absatzmenge	Umsatzwert	Deckungsbeitrag	
⊕ BÜ	6.457	2.661.642 €	510.161 €	
⊖ KI	31.696	5.040.554 €	401.033 €	

3 Formatierung und Gestaltung

3.1 Berichtslayouts einsetzen und Elementnamen anzeigen

(1) Wechseln Sie vom Berichtslayout KURZFORMAT (Standard-Berichtslayout) zu den Berichtsformaten GLIEDERUNGSFORMAT und TABELLENFORMAT.



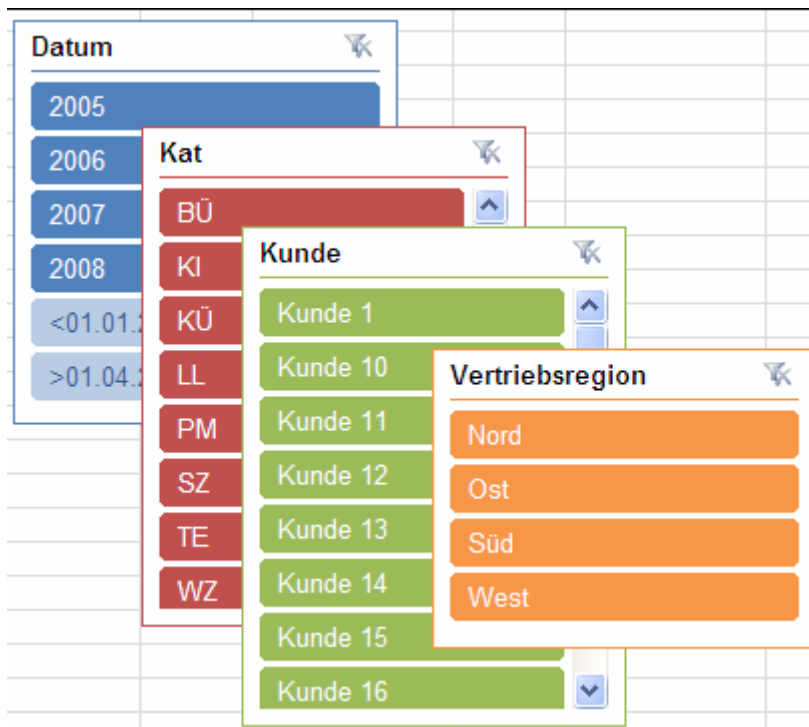
(2) Lassen Sie sich im GLIEDERUNGSFORMAT alle bzw. einmalige ELEMENTNAMEN anzeigen:

The image shows two side-by-side screenshots of the PivotTable-Tools ribbon. The left screenshot shows the 'Alle Elementnamen' button selected, and the right screenshot shows the 'Elementnamen nicht wiederholen' button selected. Below each screenshot is a corresponding PivotTable view.

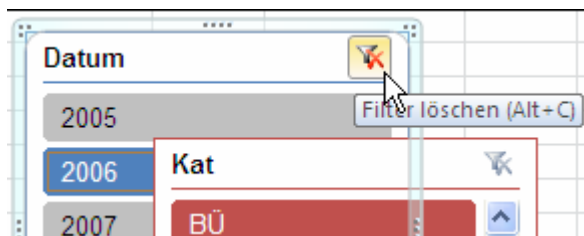
Kunde (Alle)	
Kat	Vertriebsregion
BÜ	
BÜ	Nord
BÜ	Ost
BÜ	Süd
BÜ	West
KI	
KI	Nord
KI	Ost
KI	Süd
KI	West
KÜ	
KÜ	Nord
KÜ	Ost
KÜ	Süd
KÜ	West

Kunde (Alle)	
Kat	Vertriebsregion
BÜ	
	Nord
	Ost
	Süd
	West
KI	
	Nord
	Ost
	Süd
	West
KÜ	
	Nord
	Ost
	Süd
	West

(4) Verändern Sie die Größe und Position der Datenschnittobjekte so, daß Sie einen leichten Zugang zu den Datenschnittoptionen haben.



(5) Variieren Sie die Datenanzeige aller dem Datenschnitt zugewiesenen PivotTables durch verschiedene Filterprozesse der Datenschnittoptionen. Sehen Sie sich jeweils die gefilterten PivotTables an. Mit der Taste [STRG] können Sie eine Mehrfachauswahl bzw. die Abwahl einzelner Filter durchführen. Löschen Sie die Filter:



3.5 Berechnungen außerhalb der PivotTable mit PivotTable-Daten

Aufgabe 28 Die Funktion =PIVOTDATENZUORDNEN einsetzen

Mit der Funktion =PIVOTDATENZUORDNEN() können Sie dynamisch auf Daten einer PivotTable zugreifen und außerhalb der PivotTable (gleiche oder andere Arbeitsmappe) weitere Berechnungen durchführen. Vorteil: Wenn Sie das *Layout der zugrundeliegenden PivotTable ändern*, passen sich die Bezüge Ihrer Berechnung hierbei *dynamisch* an. Durch die ZEIGEN-METHODE erstellen Sie die Funktion =PIVOTDATENZUORDNEN() sehr einfach, d.h. Sie müssen die Funktion nicht eintippen oder über den Funktions-Assistenten eingeben.

Im folgenden Beispiel werden die Umsatzsummen der Kategorien der Jahre 2005-2007 mit der Funktion =PIVOTDATENZUORDNEN() in die Tabelle übernommen. Für die Jahre 2010-2013 erfolgt auf Basis dieser Daten eine Umsatzprognose mit der Funktion =TREND().

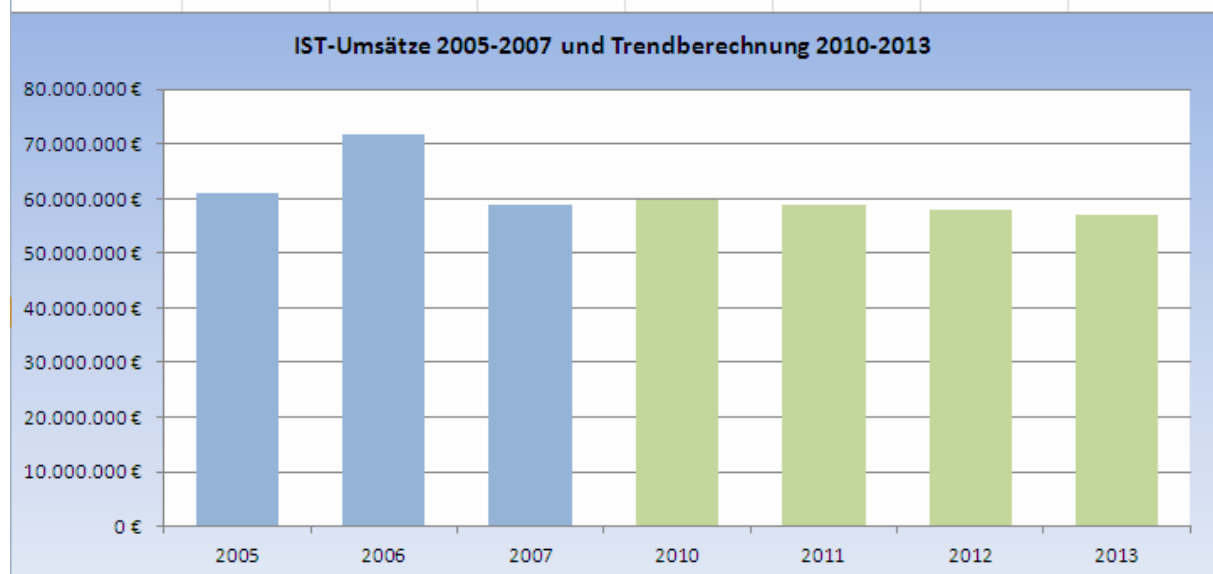
(1) Markieren Sie die Zelle B6 (BÜ/2005) im Tabellenblatt [PROGNOSE], geben Sie ein Gleichheitszeichen (=) ein und markieren Sie in der PivotTable „Ertragsanalyse Region“ im Tabellenblatt [PIVOTERTRAGREGION] die Umsatzsumme für die Kategorie „BÜ“ im Jahre 2005. Bestätigen Sie die Eingabe. Die Funktion =PIVOTDATENZUORDNEN() wird daraufhin automatisch mit der korrekten Syntax erstellt:

```
=PIVOTDATENZUORDNEN("Umsatzwert";PivotErtragRegion!$A$4;"Datum";2005;"Kat";"BÜ")
```

(2) Kopieren Sie die Funktion nach unten in den Bereich B7:B13. Ändern Sie in diesem Bereich das *letzte Funktionsargument* („Name der Kategorie“) in jeder Funktion so ab, daß es die korrekte Bezeichnung wiedergibt.

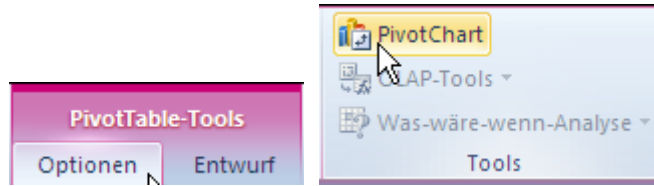
(3) Kopieren Sie den Bereich B6:B13 nach rechts in die Spalten C und D für 2006 und 2007. Ersetzen Sie in diesem Bereich jeweils die Jahreszahl 2005 durch 2006 bzw. 2007. Verwenden Sie zum Ersetzen im Register START in der Gruppe BEARBEITEN das Symbol SUCHEN UND AUSWÄHLEN und hier den Menüpunkt ERSETZEN...

IST-Umsätze 2005-2007 und Trendberechnung 2010-2013							
Kategorie	2005	2006	2007	2010	2011	2012	2013
BÜ	2.900.205 €	1.189.630 €	2.661.642 €				
KI	3.792.376 €	4.833.430 €	5.040.554 €				
KÜ	8.155.170 €	5.758.328 €	6.212.915 €				
LL	1.288.722 €	664.189 €	942.945 €				
PM	601.454 €	424.479 €	709.690 €				
SZ	22.311.117 €	25.590.503 €	18.137.265 €				
TE	2.748.141 €	11.864.756 €	7.821.195 €				
WZ	19.203.979 €	21.342.533 €	17.494.760 €				
Gesamt	61.001.164 €	71.667.850 €	59.020.966 €	59.936.264 €	58.946.165 €	57.956.066 €	56.965.967 €

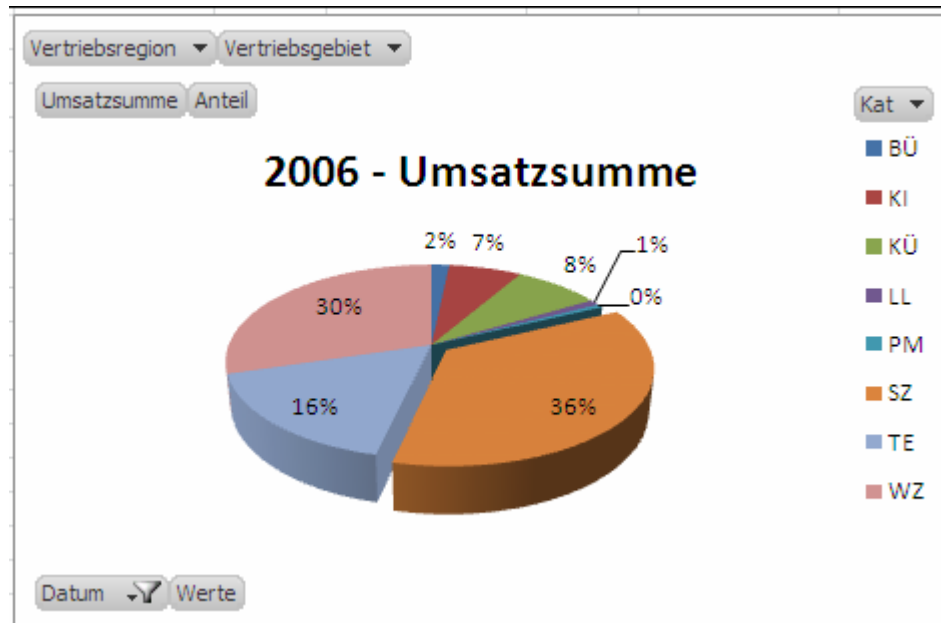


Aufgabe 30 PivotCharts erstellen

Erstellen Sie verschiedene PIVOT-CHARTS anhand verschiedener PivotTables.

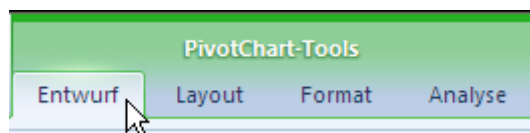


(1) Erstellen Sie anhand der PivotTable „Jahresumsätze“ im Tabellenblatt [PIVOTUMSATZ] folgendes Kreisdiagramm als Diagrammobjekt:

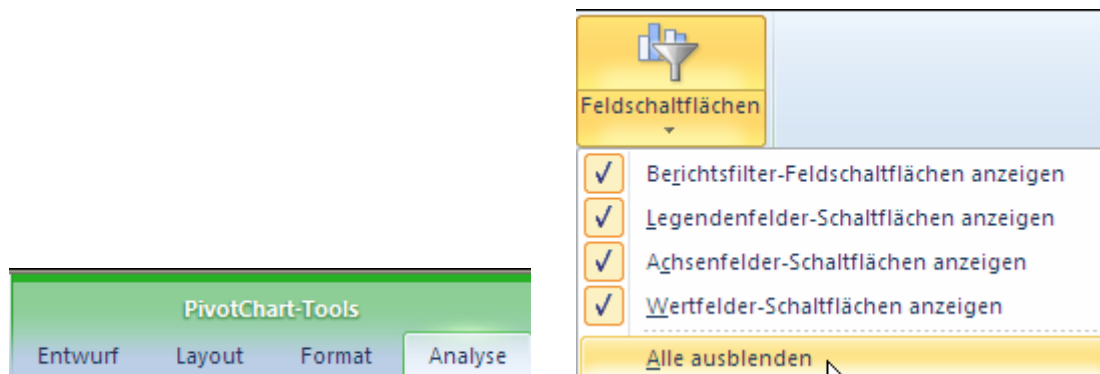


(2) Zeigen Sie die Umsatzverteilung der Jahre 2005 und 2007. Kehren Sie dann zur Darstellung des Jahres 2006 zurück.

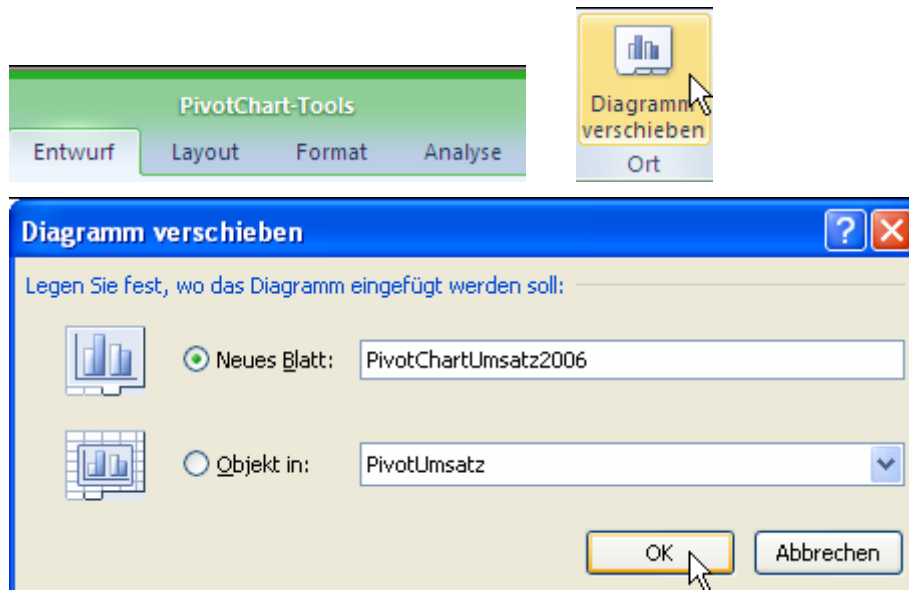
(3) Markieren Sie das PivotChart und sehen Sie sich die Optionen in den Gruppen der Register in den PivotChart-Tools an:



(4) Blenden Sie einzelne bzw. alle Feldschaltflächen ein und aus:



(5) Plazieren Sie das PivotChart in einem eigenen Diagrammblatt, vergeben Sie hier bereits den Diagrammblattnamen:



(6) Ändern Sie Anzeigeoptionen (Berichtsfilter, Elementauswahl) in der dem PivotChart zugrundeliegenden PivotTable und sehen Sie sich direkt nach jeder Änderung die jeweilige Darstellung im PivotChart an. Gehen Sie auch *umgekehrt* vor, indem Sie Anzeigeoptionen in dem PivotChart ändern und sich die Auswirkungen in der PivotTable ansehen.

(7) Erstellen Sie ein PivotChart, das in etwa der folgenden Abb. entspricht, aus der PivotTable „Ertragsanalyse Kat“ im Tabellenblatt [PivotErtragKat]. Gestalten Sie das Diagramm und variieren Sie die Anzeige.

