

Kapitel 4

Vertiefter Umgang mit PivotTables

In diesem Kapitel:

PivotTable nach Datum aufschlüsseln	134
Eine Pivot-Tabelle kopieren	138
Benutzerdefinierte Berechnungen für PivotTable-Wertfelder einsetzen	138
Löschen eines PivotTable-Berichts oder PivotChart-Berichts	141
Berechnungstypen im praktischen Einsatz	142
Weitere Berechnungsmöglichkeiten in PivotTables	151
Eigene Berechnungsfelder erstellen	151
So verwenden Sie die Funktion PIVOTDATENZUORDNEN()	156

Wie Sie in den vorangegangenen Kapiteln gesehen haben, lassen sich PivotTables recht zügig anfertigen. Auch das Pivotisieren, Hinzufügen oder Entfernen von Feldern ist kein großes Problem. Im nächsten Beispiel betrachten Sie eine Umsatzliste, die Sie in eine aussagekräftige PivotTable umsetzen. Ziel ist es, problemlos und schnellstmöglich eine PivotTable mit

- den Gesamtwerten über die verschiedenen Monate bzw. Jahre,
- den Werten unterteilt nach A-, B- und C-Kunden sowie
- einer regionalen Verteilung

zu erstellen, um später alles auf einen Blick mühelos vergleichen zu können.

Aus dieser Datenquelle erstellen Sie Schritt für Schritt einen PivotTable-Bericht.

ÜBUNG

Die Übungsdaten zu diesem und den folgenden Beispielen finden Sie in der Datei *Kap04_UEB.xlsx* im Ordner `\Buch\Kap04` in den Downloaddateien zu diesem Buch.

PivotTable nach Datum aufschlüsseln

Die Arbeitsmappe *Kap04_UEB.xlsx* enthält Daten im Tabellenblatt *Basisdaten* mit Umsatz, Abrechnungstag, Name der Firma, Ort, Region, Kundenklassifizierung und Rabattsatz.

Um eine erste Umsatztabelle zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Datei *Kap04_UEB.xlsx* und positionieren Sie den Cursor in einer beliebigen Zelle innerhalb der *Basisdaten*.
2. Klicken Sie innerhalb der Menüband-Registerkarte *EINFÜGEN*, Befehlsgruppe *Tabellen*, auf den Befehl *PivotTable*.
3. Daraufhin erscheint das Dialogfeld *PivotTable erstellen*. Der Quellbereich wird dabei automatisch erkannt. Übernehmen Sie die Angaben im Textfeld *Tabelle/Bereich* unverändert (Abbildung 4.1).



Abbildung 4.1 Das Dialogfeld *PivotTable erstellen*, das per Klick auf den Befehl *PivotTable* aufgerufen wird

4. Übernehmen Sie die Option *Neues Arbeitsblatt* und erstellen Sie den Pivot-Bericht mit einem Klick auf *OK*.

- Im neuen Arbeitsblatt wird ein leerer PivotTable-Bericht eingefügt. Am rechten Fensterrand sehen Sie den Aufgabenbereich PivotTable-Felder, sodass Sie jetzt die relevanten Felder in der jeweiligen Rubrik des Layoutbereichs anordnen können.
- Erstellen Sie eine PivotTable mit der Feldanordnung entsprechend Abbildung 4.2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3	Summe von Umsatz		Spalten							
4	Zeilenbeschriftungen	A Kunde	B Kunde	C Kunde	Gesamtergebnis	PivotTable-Felder				
5	03.01.2011	22245,06	35615,41	4756,84	62617,31	Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten:				
6	04.01.2011	10235,95	8247,56		18483,51	<input checked="" type="checkbox"/> Tagesdatum <input type="checkbox"/> Kunde <input checked="" type="checkbox"/> Kategorie <input checked="" type="checkbox"/> Umsatz <input type="checkbox"/> Region <input type="checkbox"/> Ort <input type="checkbox"/> Rabatt <input type="checkbox"/> Rabattwert <input type="checkbox"/> Kosten <input type="checkbox"/> DB				
7	05.01.2011	17070,5	5553,5	16973,14	39597,14	Felder zwischen den Bereichen unten ziehen:				
8	07.01.2011	54422,33	10112,1	28349,22	92883,65	FILTER SPALTEN: Kategorie ZEILEN: Tagesdatum WERTE: Summe von Umsatz				
9	08.01.2011	28727,4	8596,64		37324,04	WEITERE TABELLEN...				
10	09.01.2011	38353,07	14786,64		53139,71	<input type="checkbox"/> Layoutaktu... <input type="button" value="AKTUALISIEREN"/>				
11	10.01.2011	27338,52	21442,72	39773,23	88554,47					
12	11.01.2011	52271,82	14076,64	6729,92	73078,38					
13	12.01.2011	32646,94	17665,35	6305,61	56617,9					
14	13.01.2011	44806,71	5051,6	3784,1	53642,41					
15	14.01.2011	16645,54	9439,3		26084,84					
16	15.01.2011		6937,8	10050,46	16988,26					
17	16.01.2011	16139,48	11847,5	5619,56	33606,54					
18	17.01.2011	21655,64	6622,6	18111,4	46389,64					
19	18.01.2011		23477,17	3783,65	27260,82					
20	19.01.2011	19457,97	26339,5	5817,43	51614,9					
21	20.01.2011	20068,47	46668,46	2498,24	69235,17					
22	21.01.2011	28598	13518,88	14932,48	57049,36					
23	22.01.2011	46002,04	6303,03		52305,07					
24	23.01.2011	31974,31		9830	41804,31					

Abbildung 4.2 Die PivotTable nach Datum aufgeschlüsselt, ohne Formatierung der Daten im Wertebereich (Ausschnitt)

TIPP

Immer wenn Sie den Mauszeiger innerhalb einer PivotTable positionieren und mit der rechten Maustaste das Kontextmenü öffnen, können Sie mit dem dort vorhandenen Befehl *Feldliste anzeigen* oder *Feldliste ausblenden* die *PivotTable-Feldliste* sichtbar bzw. unsichtbar machen. Mit der eingeblendeten Feldliste lassen sich jederzeit neue Felder in die PivotTable aufnehmen oder bestehende Felder aus dieser entfernen.

Die Tabelle ist in der Form, wie sie im Moment vorliegt, noch von geringer Aussagekraft, da sie keine Auskunft über den dargestellten Zeitraum liefert: Handelt es sich um einige Monate, das gesamte Jahr oder um Zeitintervalle aus mehreren Jahren? Um dies abzubilden, benötigen Sie ein weiteres Feld, das zusätzlich bearbeitet werden muss.

Tagesdatum in Jahre und Monate wandeln

So bauen Sie die Zeiteinheit für Jahr und Monat aus dem Datumsfeld auf:

- Klicken Sie in die PivotTable und öffnen Sie damit gleichzeitig den Aufgabenbereich *PivotTable-Felder*.
- Positionieren Sie den Cursor auf einem Tagesdatum, öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl *Gruppieren*.
- Das Dialogfeld *Gruppierung* wird geöffnet und enthält automatische Vorbelegungen für *Starten* und *Beenden* sowie die Gruppierung nach dem Kriterium *Monate*. Markieren Sie zusätzlich den Eintrag *Jahre* (vgl. Abbildung 4.3).

3	Summe von Umsatz	Spalten		
4	Zeilenbeschriftungen	A Kunde	B Kunde	C
5	03.01.2011	22245,06	35615,41	
6	04.01.2011	10235,95	8247,56	
7	05.01.2011	17070,5	5553,5	
8	07.01.2011	54422,33	10112,1	
9	08.01.2011			
10	09.01.2011			
11	10.01.2011			
12	11.01.2011			
13	12.01.2011			
14	13.01.2011			
15	14.01.2011			
16	15.01.2011			
17	16.01.2011			
18	17.01.2011			
19	18.01.2011			
20	19.01.2011			
21	20.01.2011			
22	21.01.2011			
23	22.01.2011			
24	23.01.2011			

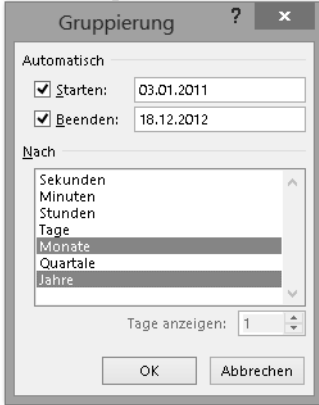


Abbildung 4.3 Das Dialogfeld zum Gruppieren der Einzeldaten – von Tagen zu Monaten und Jahren

4. Schließen Sie das Dialogfeld mit einem Klick auf *OK*.

Die PivotTable-Feldliste wird daraufhin im Layoutbereich *ZEILEN* um den Eintrag *Jahre* ergänzt.

Um zu einer besseren Beurteilung zu gelangen, sind noch zwei Dinge zu erledigen: Zuerst sollte die Anordnung der Felder verändert werden. Danach bietet es sich an, die Formatierung zu ergänzen, um eine bessere Lesbarkeit zu erreichen:

1. Klicken Sie das Feld *Jahre* in der PivotTable-Feldliste an und ziehen Sie es bei gedrückter Maustaste in den Layoutbereich *FILTER*.
2. Filtern Sie die PivotTable nach dem Jahr *2011*, indem Sie in der PivotTable auf die entsprechende Filterschaltfläche klicken, das *Jahr* markieren und mit Klick auf *OK* bestätigen (vgl. Abbildung 4.4).

1	Jahre	(Alle)
2		
3	Summe von	
4	Zeilenbesch	
5	Jan	
6	Feb	
7	Mrz	
8	Apr	
9	Mai	
10	Jun	
11	Jul	
12	Aug	
13	Sep	
14	Okt	
15	Nov	

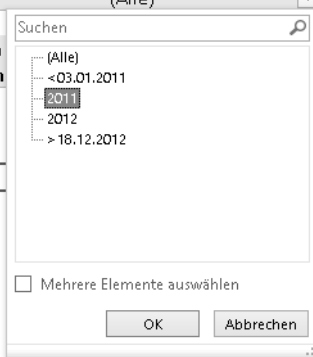


Abbildung 4.4 Dialogfeld zur Auswahl des anzuzeigenden Zeitraums. Wählen Sie hier *2011*.

Sie haben jetzt eine Darstellung vorliegen, die die monatlichen Umsätze für 2011 in den drei Kategorien A, B und C aufgliedert anzeigt (vgl. Abbildung 4.5).

	A	B	C	D	E
1	Jahre	2011			
2					
3	Summe von Umsatz	Spaltenbe:			
4	Zeilenbeschriftungen	A Kunde	B Kunde	C Kunde	Gesamtergebnis
5	Jan	754555,86	391492,1	215516,64	1361564,6
6	Feb	789377,35	464500,3	181426,38	1435304,03
7	Mrz	775516,21	403571,15	217644,49	1396731,85
8	Apr	895922,55	600659,85	171074,66	1667657,06
9	Mai	848730,84	531645,89	237204,92	1617581,65
10	Jun	949122,81	371455,55	205854,95	1526433,31
11	Jul	1104110,18	486881,17	207215,91	1798207,26
12	Aug	898112,5	512421,58	188291,69	1598825,77
13	Sep	1065179,51	491960,56	210266,08	1767406,15
14	Oktober	646351,75	586952,08	178245,81	1411549,64
15	Nov	684475,64	583239,9	177328,86	1445044,4
16	Dez	618949,22	266942,85	114107,58	999999,65
17	Gesamtergebnis	10030404,42	5691722,98	2304177,97	18026305,37

Abbildung 4.5 Das Ergebnis der Pivot-Auswertung für 2011

Die PivotTable gewinnt an Aussagekraft, wenn die Werte mit zwei Nachkommastellen und 1000er-Trennzeichen angezeigt werden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Positionieren Sie den Cursor in der PivotTable, öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl *Wertfeldeinstellungen*.
2. Daraufhin öffnet sich das gleichnamige Dialogfeld. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Zahlenformat* und formatieren Sie im Folgedialogfeld *Zellen formatieren* mit zwei Nachkommastellen und 1000er-Trennzeichen (Abbildung 4.6): Wählen Sie hierfür aus der Liste unter *Kategorie* den Eintrag *Zahl* und im Drehfeld *Dezimalstellen* den Wert *2*. Zusätzlich aktivieren Sie das Kontrollkästchen *1000er-Trennzeichen verwenden (.)*.

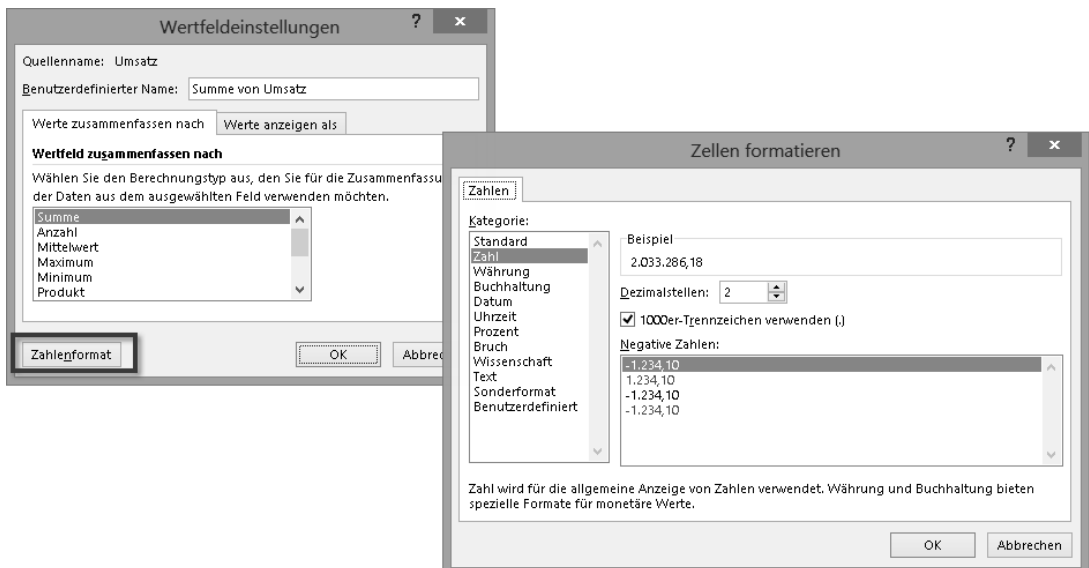


Abbildung 4.6 Das Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* und der Folgedialog *Zellen formatieren*

3. Schließen Sie die Dialogfelder durch *OK*. Ihre PivotTable enthält jetzt die neuen Formatmerkmale.

Eine Pivot-Tabelle kopieren

Sie können eine bestehende PivotTable ohne großen Aufwand kopieren. Für diesen Zweck verwenden Sie die soeben erstellte PivotTable im Tabellenblatt *Tabelle1* (Abbildung 4.5):

1. Aktivieren Sie das Tabellenblatt *Tabelle1*.
2. Markieren Sie die komplette PivotTable.
3. Drücken Sie **[Strg]+[C]**. Die Pivot-Tabelle befindet sich jetzt in der Zwischenablage.
4. Aktivieren Sie die Zielzelle und drücken Sie **[Strg]+[V]**. Daraufhin wird die komplette PivotTable aus der Zwischenablage an der markierten Position im Tabellenblatt eingefügt (vgl. Abbildung 4.7).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Jahre	2011					Jahre	2011			
2											
3	Summe von Um Spaltenbeschränkt						Summe von Spaltenbeschränkt				
4	Zeilenbeschränkt	A Kunde	B Kunde	C Kunde	Gesamtergebnis		Zeilenbeschränkt	A Kunde	B Kunde	C Kunde	Gesamtergebnis
5	Jan	754.555,86	391.492,10	215.516,64	1.361.564,60		Jan	754.555,86	391.492,10	215.516,64	1.361.564,60
6	Feb	789.377,35	464.500,30	181.426,38	1.435.304,03		Feb	789.377,35	464.500,30	181.426,38	1.435.304,03
7	Mrz	775.516,21	403.571,15	217.644,49	1.396.731,85		Mrz	775.516,21	403.571,15	217.644,49	1.396.731,85
8	Apr	895.922,55	600.659,85	171.074,66	1.667.657,06		Apr	895.922,55	600.659,85	171.074,66	1.667.657,06
9	Mai	848.730,84	531.645,89	237.204,92	1.617.581,65		Mai	848.730,84	531.645,89	237.204,92	1.617.581,65
10	Jun	949.122,81	371.455,55	205.854,95	1.526.433,31		Jun	949.122,81	371.455,55	205.854,95	1.526.433,31
11	Jul	1.104.110,18	486.881,17	207.215,91	1.798.207,26		Jul	1.104.110,18	486.881,17	207.215,91	1.798.207,26
12	Aug	898.112,50	512.421,58	188.291,69	1.598.825,77		Aug	898.112,50	512.421,58	188.291,69	1.598.825,77
13	Sep	1.065.179,51	491.960,56	210.266,08	1.767.406,15		Sep	1.065.179,51	491.960,56	210.266,08	1.767.406,15
14	Okt	646.351,75	586.952,08	178.245,81	1.411.549,64		Okt	646.351,75	586.952,08	178.245,81	1.411.549,64
15	Nov	684.475,64	583.239,90	177.328,86	1.445.044,40		Nov	684.475,64	583.239,90	177.328,86	1.445.044,40
16	Dez	618.949,22	266.942,85	114.107,58	999.999,65		Dez	618.949,22	266.942,85	114.107,58	999.999,65
17	Gesamtergebnis	10.030.404,42	5.691.722,98	2.304.177,97	18.026.305,37		Gesamtergebnis	10.030.404,42	5.691.722,98	2.304.177,97	18.026.305,37

Abbildung 4.7 Im rechten Teil der Abbildung befindet sich die kopierte PivotTable

Benutzerdefinierte Berechnungen für PivotTable-Wertfelder einsetzen

In dem Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* haben Sie die Auswahl zwischen verschiedenen Berechnungsmöglichkeiten, die Sie im Wertebereich der PivotTable anwenden können. Öffnen Sie das Dialogfeld, indem Sie den Cursor in der PivotTable positionieren, mit der rechten Maustaste das Kontextmenü aufrufen und dort den Befehl *Wertfeldeinstellungen* wählen.

Sie finden im Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* die Registerkarte *Werte zusammenfassen nach* und *Werte anzeigen als* (vgl. Abbildung 4.8).

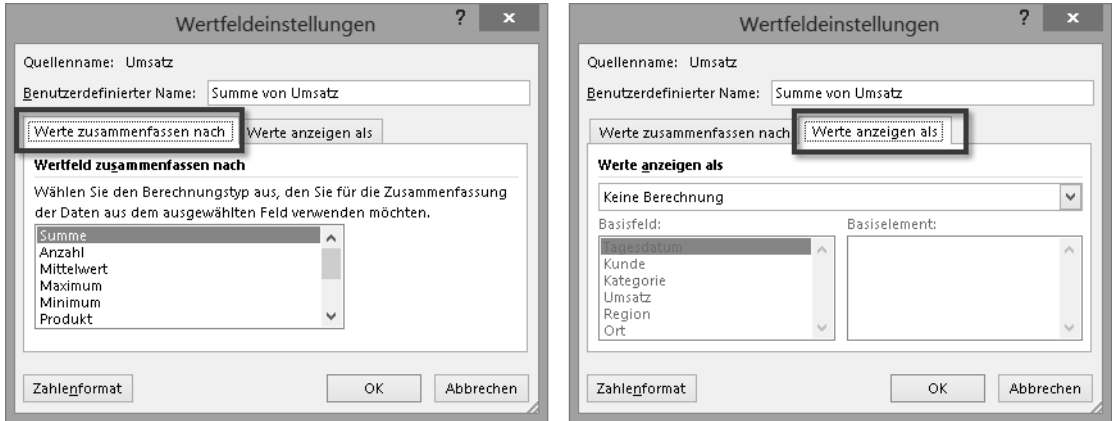


Abbildung 4.8 Dialogfeld Wertfeldeinstellungen mit den beiden aktiven Registerkarten und den Berechnungsmöglichkeiten

Werte zusammenfassen nach
Summe
Anzahl
Mittelwert
Maximum
Minimum
Produkt
Anzahl Zahlen
Standardabweichung (Stichprobe)
Standardabweichung (Grundgesamtheit)
Varianz (Stichprobe)
Varianz (Grundgesamtheit)

Tabelle 4.1 Berechnungsmöglichkeiten auf der Registerkarte Werte zusammenfassen nach

Werte anzeigen als
Keine Berechnung
% des Gesamtergebnisses
% des Spaltengesamtergebnisses
% des Zeilengesamtergebnisses
% von
% des Vorgängerzeilen-Gesamtergebnisses
% des Vorgängerspalten-Gesamtergebnisses

Tabelle 4.2 Berechnungsmöglichkeiten auf der Registerkarte Werte anzeigen als

Werte anzeigen als
% des Vorgängergesamtergebnisses
Differenz von
% Differenz von
Ergebnis in
% von Ergebnis in
Rangfolge nach Größe (aufsteigend)
Rangfolge nach Größe (absteigend)
Index

Tabelle 4.2 Berechnungsmöglichkeiten auf der Registerkarte *Werte anzeigen als* (Fortsetzung)

Nutzen Sie diese Möglichkeit in der kopierten PivotTable (vgl. Abbildung 4.7), um die Umsatzwerte jedes Monats in Relation (in Prozentwerten) zum Gesamtergebnis darzustellen. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie eine Zelle im Wertebereich, öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl *Wertfeldeinstellungen*.
2. Im Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* wechseln Sie auf die Registerkarte *Werte anzeigen als*.
3. In der Auswahlliste *Werte anzeigen als* entscheiden Sie sich für den Eintrag *% des Gesamtergebnisses* (vgl. Abbildung 4.9).

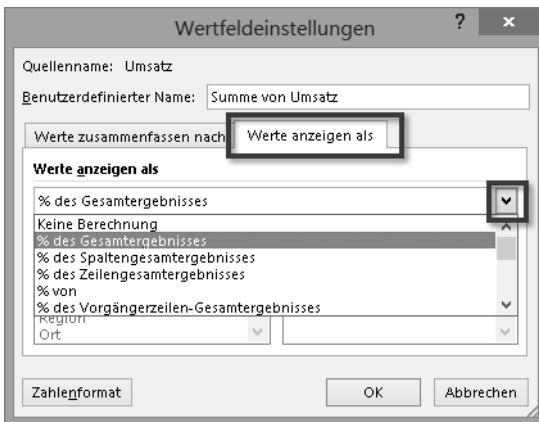


Abbildung 4.9 Das Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* mit der Registerkarte *Werte anzeigen als* und dem aktiven Eintrag *% des Gesamtergebnisses*

4. Schließen Sie das Dialogfeld mit einem Klick auf *OK*. Ihre PivotTable zeigt das Ergebnis in Prozentwerten an (vgl. Abbildung 4.10).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Jahre	2011					Jahre	2011			
2											
3	Summe von Um Spaltenbeschr						Summe von Spaltenbeschr				
4	Zeilenbeschr	A Kunde	B Kunde	C Kunde	Gesamtergebnis		Zeilenbe	A Kunde	B Kunde	CKunde	Gesamtergebnis
5	Jan	754.555,86	391.492,10	215.516,64	1.361.564,60		Jan	4,19%	2,17%	1,20%	7,55%
6	Feb	789.377,35	464.500,30	181.426,38	1.435.304,03		Feb	4,38%	2,58%	1,01%	7,96%
7	Mrz	775.516,21	403.571,15	217.644,49	1.396.731,85		Mrz	4,30%	2,24%	1,21%	7,75%
8	Apr	895.922,55	600.659,85	171.074,66	1.667.657,06		Apr	4,97%	3,33%	0,95%	9,25%
9	Mai	848.730,84	531.645,89	237.204,92	1.617.581,65		Mai	4,71%	2,95%	1,32%	8,97%
10	Jun	949.122,81	371.455,55	205.854,95	1.526.433,31		Jun	5,27%	2,06%	1,14%	8,47%
11	Jul	1.104.110,18	486.881,17	207.215,91	1.798.207,26		Jul	6,12%	2,70%	1,15%	9,98%
12	Aug	898.112,50	512.421,58	188.291,69	1.598.825,77		Aug	4,98%	2,84%	1,04%	8,87%
13	Sep	1.065.179,51	491.960,56	210.266,08	1.767.406,15		Sep	5,91%	2,73%	1,17%	9,80%
14	Okt	646.351,75	586.952,08	178.245,81	1.411.549,64		Okt	3,59%	3,26%	0,99%	7,83%
15	Nov	684.475,64	583.239,90	177.328,86	1.445.044,40		Nov	3,80%	3,24%	0,98%	8,02%
16	Dez	618.949,22	266.942,85	114.107,58	999.999,65		Dez	3,43%	1,48%	0,63%	5,55%
17	Gesamtergebnis	10.030.404,42	5.691.722,98	2.304.177,97	18.026.305,37		Gesamterg	55,64%	31,57%	12,78%	100,00%

Abbildung 4.10 Gegenüberstellung der beiden PivotTables in absoluten Werten und Prozentwerten

Löschen eines PivotTable-Berichts oder PivotChart-Berichts

Sie möchten einen PivotTable-Bericht löschen? Führen Sie einfach die folgenden drei Schritte aus:

1. Aktivieren Sie eine PivotTable, indem Sie den Cursor im Bericht positionieren (beispielsweise in der rechten PivotTable in Abbildung 4.10).
2. Klicken Sie innerhalb der Menüband-Registerkarte *PIVOTTABLE-TOOLS*, Unterregisterkarte *ANALYSIEREN*, Befehlsgruppe *Aktionen*, auf den Befehl *Auswählen* und anschließend auf den Eintrag *Gesamte PivotTable*.
3. Wenn die PivotTable markiert ist, drücken Sie . Die PivotTable wird vollständig gelöscht.

ACHTUNG Eine Alternative zum Löschen findet sich innerhalb der Menüband-Registerkarte *PIVOTTABLE-TOOLS*, Unterregisterkarte *ANALYSIEREN*, Befehlsgruppe *Aktionen*. Dort verzweigt der Befehl *Löschen* in zwei Unterbefehle: *Alle löschen* und *Filter löschen*.

Entscheiden Sie sich hier für den Befehl *Alle Löschen*, erhalten Sie das Dialogfeld aus Abbildung 4.11.



Abbildung 4.11 Mit diesem Befehl löschen Sie zwar die kopierte PivotTable. Zusätzlich wird aber auch die Ausgangs-PivotTable verändert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *PivotTable löschen*, dann wird die kopierte PivotTable gelöscht und in der Ausgangs-PivotTable werden alle Formate und Gruppierungen entfernt, so wie es die Information im Dialogfeld aussagt.

Wenn Sie beabsichtigen, dass lediglich die markierte PivotTable gelöscht wird und die zugrunde liegenden PivotTables unverändert bleiben, sollten Sie die PivotTable bzw. das PivotChart wie vorhin beschrieben mit **[Entf]** löschen.

Berechnungstypen im praktischen Einsatz

Berechnungstypen sind vordefinierte Berechnungen, die im Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* zu finden sind. Sie bieten zahlreiche Möglichkeiten für die Darstellung von Werten innerhalb einer PivotTable (*Werte anzeigen als*; vgl. Tabelle 4.2).

Absolute und prozentuale Werte einblenden

Unser nächstes Ziel besteht darin, absolute Werte und Prozentwerte gleichzeitig in einer PivotTable darzustellen. Das erreichen Sie Schritt für Schritt:

1. Markieren Sie im Tabellenblatt die nach dem Löschvorgang verbliebene PivotTable (vgl. Abbildung 4.10). Es erscheint die PivotTable-Feldliste.

TIPP

Falls der Aufgabenbereich *PivotTable-Felder* ausgeblendet ist, wählen Sie innerhalb der kontextsensitiven Registerkarte *PIVOTTABLE-TOOLS* die Unterregisterkarte *ANALYSIEREN* und in der Befehlsgruppe *Anzeigen* den Befehl *Feldliste*.

2. In der *PivotTable-Feldliste* ziehen Sie das Feld *Umsatz* ein weiteres Mal in den Layoutbereich *WERTE*. Im *Wertebereich* finden Sie ein neues Feld mit der Bezeichnung *Summe von Umsatz2* und im Layoutbereich *SPALTEN* erscheint ein zusätzliches Feld Σ Werte \downarrow .
3. Die gesuchte Darstellung der *Summe von Umsatz2* als Prozentwert erreichen Sie, indem Sie zunächst in der PivotTable die betroffenen Daten aktivieren, mit der rechten Maustaste das Kontextmenü öffnen und den Befehl *Wertfeldeinstellungen* anwählen.

	A	B	C
1	Jahre	2011	
2			
3		Spaltenbeschriftungen \downarrow	
4		A Kunde	
5	Zeilenbeschriftungen \downarrow	Summe von Umsatz	Summe von Umsatz2
6	Jan	754.555,86	4,19%
7	Feb	789.377,35	4,38%
8	Mrz	775.516,21	4,30%
9	Apr	895.922,55	4,97%
10	Mai	848.730,84	4,71%
11	Jun	949.122,81	5,27%
12	Jul	1.104.110,18	6,12%
13	Aug	898.112,50	4,98%
14	Sep	1.065.179,51	5,91%
15	Okt	646.351,75	3,59%
16	Nov	684.475,64	3,80%
17	Dez	618.949,22	3,43%
18	Gesamtergebnis	10.030.404,42	55,64%

Abbildung 4.12 Ausschnitt aus der PivotTable, die als zweiten Wert den Umsatz in Prozent anzeigt

4. Im gleichnamigen Dialogfeld wechseln Sie auf die Registerkarte *Werte anzeigen als* und wählen im Listenfeld *Werte anzeigen als* den Berechnungstyp *% des Gesamtergebnisses*.

5. Mit einem Klick auf *OK* übernehmen Sie die Auswahl.

Das Ergebnis der Berechnung zeigt Abbildung 4.12.

Die Darstellung des Umsatzes als absolute Zahl und als daneben angezeigten Prozentwert haben Sie erreicht. In der Praxis jedoch wird häufig gewünscht, dass diese beiden Werte nicht nebeneinander, sondern untereinander angeordnet sind. In nur zwei Schritten sind Sie am Ziel:

1. Aktivieren Sie die aktuelle PivotTable, sodass der Aufgabenbereich *PivotTable-Felder* geöffnet wird.
2. Klicken Sie dort im Layoutbereich *SPALTEN* auf das Feld Σ Werte ∇ , und ziehen Sie es bei gedrückter Maustaste in den Layoutbereich *ZEILEN*.

Mit dem Ablegen des Felds im Layoutbereich *ZEILEN* wird die PivotTable umgestellt und präsentiert sich in einem neuen Erscheinungsbild (vgl. Abbildung 4.13).

1	Jahre	2011			
2					
3					
4	Zeilenbeschriftungen	A Kunde	B Kunde	C Kunde	Gesamtergebnis
5	Jan				
6	Summe von Umsatz	754.555,86	391.492,10	215.516,64	1.361.564,60
7	Summe von Umsatz2	4,19%	2,17%	1,20%	7,55%
8	Feb				
9	Summe von Umsatz	789.377,35	464.500,30	181.426,38	1.435.304,03
10	Summe von Umsatz2	4,38%	2,58%	1,01%	7,96%
11	Mrz				
12	Summe von Umsatz	775.516,21	403.571,15	217.644,49	1.396.731,85
13	Summe von Umsatz2	4,30%	2,24%	1,21%	7,75%
14	Apr				
15	Summe von Umsatz	895.922,55	600.659,85	171.074,66	1.667.657,06
16	Summe von Umsatz2	4,97%	3,33%	0,95%	9,25%
17	Mai				
18	Summe von Umsatz	848.730,84	531.645,89	237.204,92	1.617.581,65
19	Summe von Umsatz2	4,71%	2,95%	1,32%	8,97%
20	Jun				
21	Summe von Umsatz	949.122,81	371.455,55	205.854,95	1.526.433,31
22	Summe von Umsatz2	5,27%	2,06%	1,14%	8,47%
23	Jul				
24	Summe von Umsatz	1.104.110,18	486.881,17	207.215,91	1.798.207,26
25	Summe von Umsatz2	6,12%	2,70%	1,15%	9,98%

Abbildung 4.13 Die Feldumstellung hat zum Ergebnis, dass absolute Werte und Prozentwerte nun untereinander dargestellt werden (Ausschnitt)

Anderen Berechnungstyp anwenden

Jede Einstellung, die Sie in den Berechnungstypen wählen, zeigt die Basisdaten in der PivotTable unter einem anderen Aspekt. Während einige der Berechnungen auf alle Daten bzw. Zeilen und Spalten angewendet werden, erlauben andere Berechnungstypen die Auswahl eines Basisfelds und eines Basiselementes. Damit können Sie einzelne Darstellungen beeinflussen, indem Sie entsprechend Ihren Zielsetzungen ein Feld (Basisfeld) und ein Element (Basiselement) für den Vergleich auswählen.

Differenzbildung im Wertebereich

Rufen Sie beispielsweise die zuletzt erstellte PivotTable auf (vgl. Abbildung 4.13). Führen Sie eine Differenzbildung auf dem Basisjahr 2011 durch und ermitteln Sie für die folgenden Monate jeweils die Umsatzveränderung im Vergleich zum Monat des Vorjahres. Wie müssen Sie vorgehen?

1. Erstellen Sie eine PivotTable mit folgendem Aufbau:

- *Tagesdatum*: im Layoutbereich *SPALTEN*
- *Jahre*: im Layoutbereich *ZEILEN*
- *Umsatz*: im Layoutbereich *WERTE*

Aufbau wie in Abbildung 4.14.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Summe von Umsatz	Spaltenbeschriftungen					
4	Zeilenbeschriftungen	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun
5	2011	1.361.564,60	1.435.304,03	1.396.731,85	1.667.657,06	1.617.581,65	1.526.433,31
6	2012	1.149.812,00	1.205.525,00	1.211.883,00	1.429.763,00	1.375.532,00	1.327.332,00
7	Gesamtergebnis	2.511.376,60	2.640.829,03	2.608.614,85	3.097.420,06	2.993.113,65	2.853.765,31

Abbildung 4.14 Struktur, Formatierung und Aufbau der PivotTable für die Differenzberechnung

2. Aktivieren Sie die PivotTable, öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl *Wertfeldeinstellungen*.
3. Im Dialogfeld aktivieren Sie die Registerkarte *Werte anzeigen als* und wählen im Dropdown-Listefeld *Werte anzeigen als* den Eintrag *Differenz von*.
4. In der Auswahlliste *Basisfeld* entscheiden Sie sich für den Eintrag *Jahre* und in der Liste *Basiselement* für den Eintrag *2011* (vgl. Abbildung 4.15).

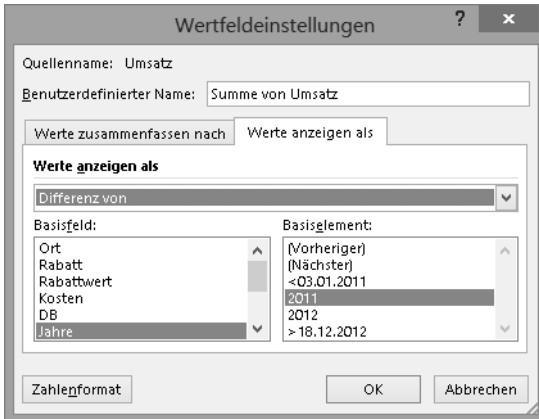


Abbildung 4.15 Auswahl des Berechnungstyps *Differenz von*

5. Zum Abschluss klicken Sie auf *OK* und erhalten das in Abbildung 4.16 angezeigte PivotTable-Ergebnis.

Summe von Umsatz	Spaltenbeschriftungen							
Zeilenbeschriftungen	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug
2011								
2012		-211.752,60	-229.779,03	-184.848,85	-237.894,06	-242.049,65	-199.101,31	-294.421,26
Gesamtergebnis								

Abbildung 4.16 Ergebnis der Differenzberechnung mit dem Basisfeld *Jahre* (Ausschnitt)

Mit wenigen Schritten können Sie neue Sichten und Auswertungen erzeugen. Beispielsweise ist es denkbar, dass Sie anstelle der Monatsdifferenz noch die Aufteilung in die Regionen sehen möchten. Dazu ziehen Sie

lediglich das Feld *Region* in den Layoutbereich *ZEILEN*. Die PivotTable wird unmittelbar umgestaltet und liefert das neue, differenzierte Ergebnis (vgl. Abbildung 4.17).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	Summe von Un Spaltenbes							
4	Zeilenbeschr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul
5	2011							
6	Mitte							
7	Nord							
8	Ost							
9	Süd							
10	West							
11	2012							
12	Mitte	-39.760,89	-73.198,70	-40.571,51	-60.126,93	-92.036,96	-21.567,16	-64.085,36
13	Nord	-35.662,25	-21.071,84	-43.933,52	-29.047,13	-24.240,37	-50.372,47	-43.512,61
14	Ost	-47.264,03	-42.273,85	-33.622,87	-31.456,89	-28.441,34	-21.561,27	-48.954,12
15	Süd	-62.046,01	-72.801,18	-48.299,30	-89.735,07	-78.865,26	-87.657,99	-108.582,14
16	West	-27.019,42	-20.433,46	-18.421,65	-27.528,04	-18.465,72	-17.942,42	-29.287,03
17	Gesamtergebnis							

Abbildung 4.17 Differenzbildung der Monatswerte unterschieden nach den einzelnen Regionen

HINWEIS

Für das Jahr *2011* gibt es in der Anordnung der PivotTable keinen Vorgänger, daher bleiben die Felder leer. Bei der Verfeinerung der Darstellung auf Regionen gilt das sinngemäß für die *Regionen* des Jahres 2011.

Differenzbildung im Wertebereich mit Teilergebnissen

Die Differenzbildung in benutzerdefinierten Berechnungen ist auch auf Teilergebnisse anwendbar. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor.

1. Erstellen Sie auf der gleichen Datenbasis eine PivotTable mit der Anordnung aus Abbildung 4.18.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Summe von Umsatz	Spaltenbes					
4	Zeilenbeschriftungen	Mitte	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
5	2011	4.722.907,23	2.497.338,04	2.913.942,51	6.055.571,36	1.836.546,23	18.026.305,37
6	2012	4.018.794,00	2.124.414,00	2.488.444,00	5.216.468,00	1.563.595,00	15.411.715,00
7	Gesamtergebnis	8.741.701,23	4.621.752,04	5.402.386,51	11.272.039,36	3.400.141,23	33.438.020,37

Abbildung 4.18 Anordnung der Felder in der PivotTable für die Differenzbildung mit Teilergebnissen

- Fügen Sie im Layoutbereich *ZEILEN* das Feld *Kategorie* unterhalb des Felds *Jahre* hinzu.
- Falls die *Teilergebnisse* für das Feld *Jahre* nicht automatisch angezeigt werden, markieren Sie eine Jahreszahl, klicken innerhalb der Menüband-Registerkarte *PIVOTTABLE-TOOLS*, Unterregisterkarte *ENTWURF*, Befehlsgruppe *Layout*, auf den Befehl *Teilergebnisse* und im sich dann öffnenden Untermenü auf den Befehl *Alle Teilergebnisse oben in der Gruppe anzeigen*. Sie erhalten daraufhin die Anzeige aus Abbildung 4.19.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Summe von Umsatz	Spaltenbeschriftungen					
4	Zeilenbeschriftungen	Mitte	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
5	2011						
6	A Kunde	2.033.302,71		1.941.530,35	6.055.571,36		10.030.404,42
7	B Kunde	1.905.229,00	977.535,59	972.412,16		1.836.546,23	5.691.722,98
8	C Kunde	784.375,52	1.519.802,45				2.304.177,97
9	2012						
10	A Kunde	1.732.429,00		1.664.859,00	5.216.468,00		8.613.756,00
11	B Kunde	1.613.743,00	824.497,00	823.585,00		1.563.595,00	4.825.420,00
12	C Kunde	672.622,00	1.299.917,00				1.972.539,00
13	Gesamtergebnis	8.741.701,23	4.621.752,04	5.402.386,51	11.272.039,36	3.400.141,23	33.438.020,37
	Summe von Umsatz	Spaltenbeschriftungen					
	Zeilenbeschriftungen	Mitte	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
	2011	4.722.907,23	2.497.338,04	2.913.942,51	6.055.571,36	1.836.546,23	18.026.305,37
	A Kunde	2.033.302,71		1.941.530,35	6.055.571,36		10.030.404,42
	B Kunde	1.905.229,00	977.535,59	972.412,16		1.836.546,23	5.691.722,98
	C Kunde	784.375,52	1.519.802,45				2.304.177,97
	2012	4.018.794,00	2.124.414,00	2.488.444,00	5.216.468,00	1.563.595,00	15.411.715,00
	A Kunde	1.732.429,00		1.664.859,00	5.216.468,00		8.613.756,00
	B Kunde	1.613.743,00	824.497,00	823.585,00		1.563.595,00	4.825.420,00
	C Kunde	672.622,00	1.299.917,00				1.972.539,00

Abbildung 4.19 PivotTable ohne Teilergebnisse [1] und mit eingefügten Teilergebnissen [2]

Differenzbildung auch in Prozentwerten

Um die Ergebnisse der zuvor erstellten PivotTable (vgl. Abbildung 4.19) in Prozentwerten anzuzeigen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Positionieren Sie den Cursor im Wertebereich der PivotTable und öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü. Dort wählen Sie den Befehl *Wertfeldeinstellungen*.
- Im Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* aktivieren Sie die Registerkarte *Werte anzeigen als* und wählen in der Liste *Werte anzeigen als* den Eintrag *% Differenz von*.
- Als Basis verwenden Sie die gleichen Daten wie in der vorangegangenen PivotTable (vgl. Abbildung 4.19): Als *Basisfeld* wählen Sie *Region* und als *Basiselement* den Eintrag *Mitte* aus (vgl. Abbildung 4.20).

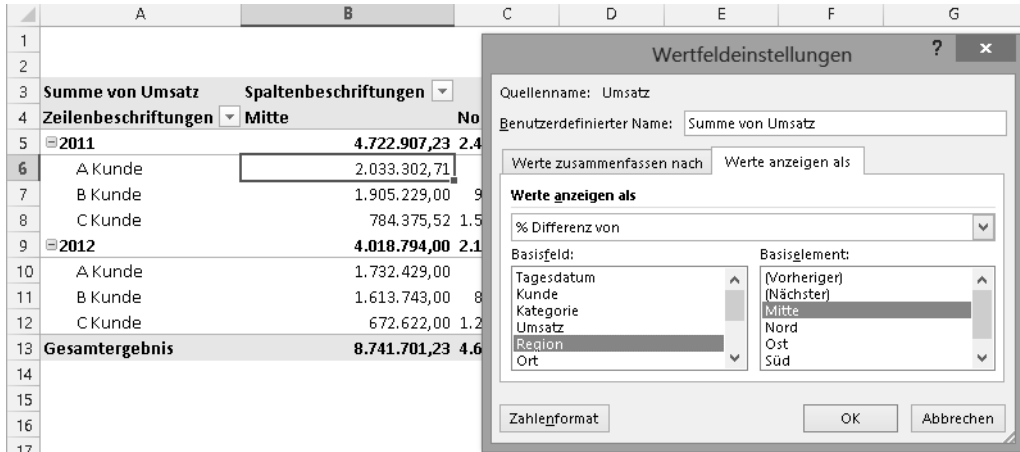


Abbildung 4.20 Auswahl des Basisfelds und des Basiselements für die Differenzdarstellung

4. Zum Abschluss klicken Sie auf *OK*. Daraufhin ist das in Abbildung 4.21 dargestellte PivotTable-Ergebnis zu sehen.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Summe von Umsatz	Spaltenbeschrif.					
4	Zeilenbeschrif.	Mitte	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
5	2011		-47,12%	-38,30%	28,22%	-61,11%	
6	A Kunde		#NULL!	-4,51%	197,82%	#NULL!	
7	B Kunde		-48,69%	-48,96%	#NULL!	-3,60%	
8	C Kunde		93,76%	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
9	2012		-47,14%	-38,08%	29,80%	-61,09%	
10	A Kunde		#NULL!	-3,90%	201,11%	#NULL!	
11	B Kunde		-48,91%	-48,96%	#NULL!	-3,11%	
12	C Kunde		93,26%	#NULL!	#NULL!	#NULL!	
13	Gesamtergebnis		-47,13%	-38,20%	28,95%	-61,10%	

Abbildung 4.21 Differenzbildung in Prozentwerten

Die PivotTable zeigt in den Feldern, die nicht mit Werten hinterlegt waren, die Fehlermeldung *#NULL!*.

In PivotTables Fehlermeldungen bearbeiten

Mit wenigen Handgriffen können Sie diese Fehlermeldung ausblenden oder mit einem von Ihnen festgelegten Text versehen. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie die PivotTable und öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü. Dort wählen Sie den Befehl *PivotTable-Optionen*.
2. Im Dialogfeld *PivotTable-Optionen* wechseln Sie auf die Registerkarte *Layout & Format* und aktivieren dort im Abschnitt *Format* das Kontrollkästchen *Für Fehlerwerte anzeigen*.
3. Das zugehörige Textfeld ist zunächst leer (vgl. Abbildung 4.22) und wenn es leer bleibt, wird auch in der PivotTable ein leeres Feld anstelle der Fehlermeldung *#NULL!* angezeigt.

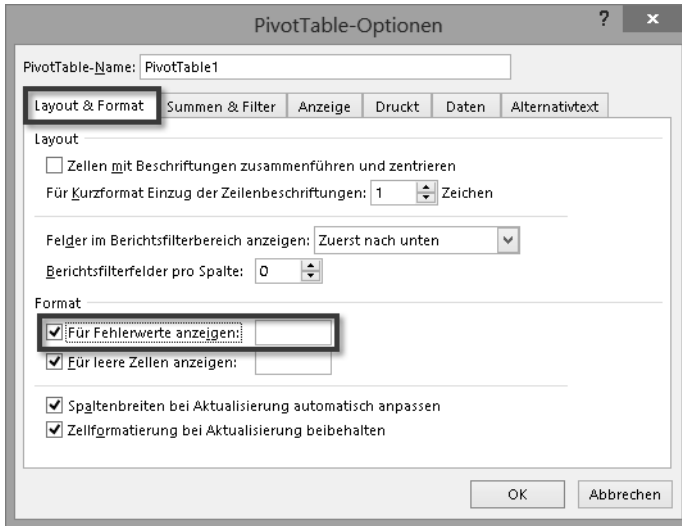


Abbildung 4.22 Hier lässt sich ein Fehlerwert in der PivotTable mit einem eigenen Wert oder Text belegen

TIPP

Die benutzerdefinierte Berechnung deaktivieren Sie, indem Sie das Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* aufrufen, dort die Registerkarte *Werte anzeigen als* aktivieren und im Listenfeld *Werte anzeigen als* den Eintrag *Keine Berechnung* auswählen.

Kumulierte Werte anzeigen

In einer PivotTable können Sie mit der benutzerdefinierten Berechnung *Ergebnis in* die Werte einer Datenreihe kumuliert berechnen, so wie es Abbildung 4.23 zeigt.

1. Erstellen Sie eine PivotTable wie in Abbildung 4.19 (Seite 146).
2. Positionieren Sie den Cursor im Wertebereich der PivotTable und rufen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü auf. Dort öffnen Sie mit einem Klick auf den Befehl *Wertfeldeinstellungen* das gleichnamige Dialogfeld.
3. Aktivieren Sie die Registerkarte *Werte anzeigen als* und entscheiden Sie sich in der Liste *Werte anzeigen als* für den Eintrag *Ergebnis in*.
4. Als *Basisfeld* wählen Sie das Feld *Region*.
5. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Klick auf *OK*.

Sie können jederzeit die Berechnung der Tabelle aus Abbildung 4.23 auch auf Prozentwerte umstellen. Diese Einstellung ist bei der Beurteilung von Relationen oder Anteilen hilfreich.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Summe von Umsatz	Spaltenbeschriftungen					
4	Zeilenbeschriftungen	Mitte	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
5	2011	4.722.907,23	7.220.245,27	10.134.187,78	16.189.759,14	18.026.305,37	
6	A Kunde	2.033.302,71	2.033.302,71	3.974.833,06	10.030.404,42	10.030.404,42	
7	B Kunde	1.905.229,00	2.882.764,59	3.855.176,75	3.855.176,75	5.691.722,98	
8	C Kunde	784.375,52	2.304.177,97	2.304.177,97	2.304.177,97	2.304.177,97	
9	2012	4.018.794,00	6.143.208,00	8.631.652,00	13.848.120,00	15.411.715,00	
10	A Kunde	1.732.429,00	1.732.429,00	3.397.288,00	8.613.756,00	8.613.756,00	
11	B Kunde	1.613.743,00	2.438.240,00	3.261.825,00	3.261.825,00	4.825.420,00	
12	C Kunde	672.622,00	1.972.539,00	1.972.539,00	1.972.539,00	1.972.539,00	
13	Gesamtergebnis	8.741.701,23	13.363.453,27	18.765.839,78	30.037.879,14	33.438.020,37	

Wertfeldeinstellungen, die zum obigen Ergebnis führen

Wertfeldeinstellungen ? x

Quellenname: Umsatz

Benutzerdefinierter Name: Summe von Umsatz

Werte zusammenfassen nach
 Werte anzeigen als

Werte anzeigen als

Ergebnis in: Ergebnis in

Basisfeld: Tagesdatum
Kunde
Kategorie
Umsatz
Region
Ort

Basiselement:

Abbildung 4.23 Berechnung von kumulierten Werten mit der benutzerdefinierten Berechnung *Ergebnis in*

Die Rangfolge in einer PivotTable anzeigen

Erstellen Sie in einem neuen Tabellenblatt aus den Basisdaten eine PivotTable mit folgender Feldanordnung:

- *Umsatz*: im Layoutbereich **WERTE**
- *Jahre*: im Layoutbereich **FILTER**
- *Region*: im Layoutbereich **ZEILEN**

Gegebenenfalls nehmen Sie noch einige Formateinstellungen nach eigenen Ideen vor.

1. Positionieren Sie den Cursor im Wertebereich der PivotTable und öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü. Dort wählen Sie den Befehl *Wertfeldeinstellungen*.
2. Im Dialogfeld *Wertfeldeinstellungen* aktivieren Sie die Registerkarte *Werte anzeigen als* und wählen in der Liste *Werte anzeigen als* den Eintrag *Rangfolge nach Größe (aufsteigend)*.
3. Mit einem Klick auf *OK* übernehmen Sie die Einstellungen.

Sie erhalten die PivotTable aus Abbildung 4.24 [1].

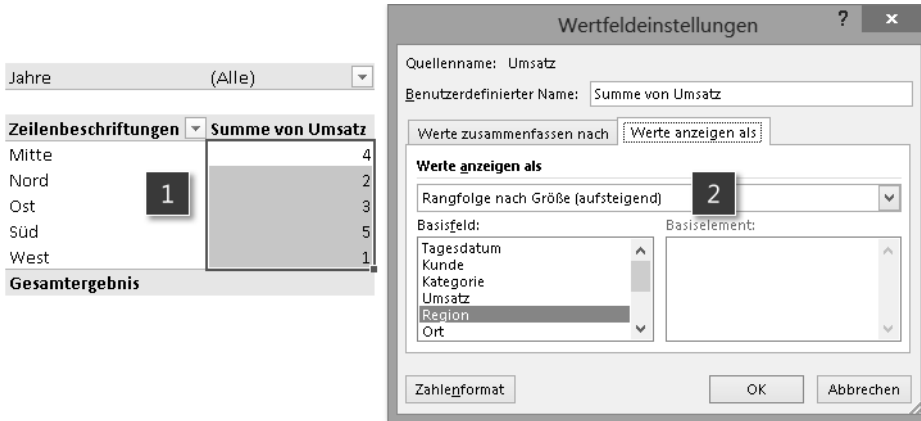


Abbildung 4.24 Das Ergebnis der Rangfolge nach Größe aufsteigend [1] mit den Einstellungen im Dialogfeld [2]

TIPP

Selbstverständlich können Sie die benutzerdefinierte Berechnung auch über einen anderen Befehlsweg erreichen, nämlich per Kontextmenü, das Sie mit einem Rechtsklick innerhalb der PivotTable öffnen (vgl. Befehlsfolge in Abbildung 4.25).

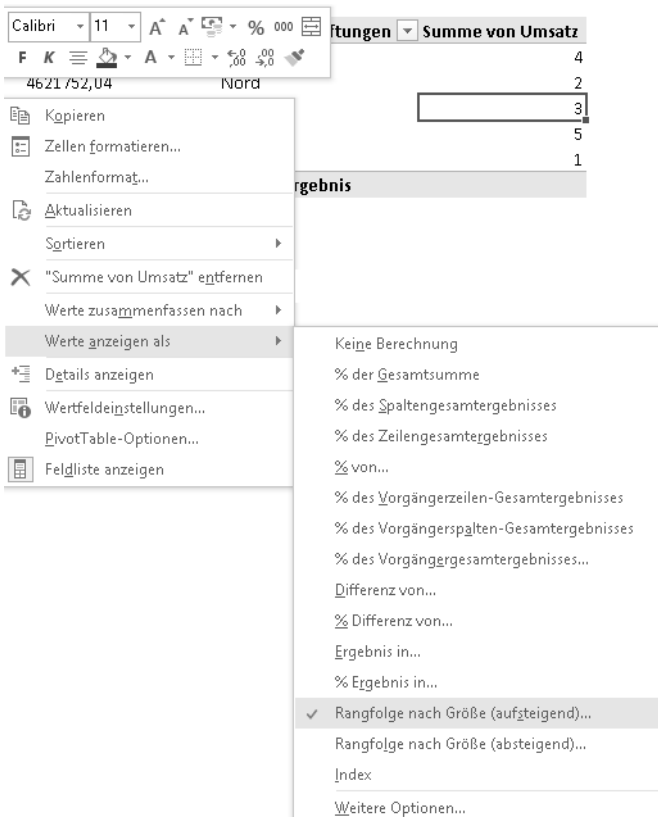


Abbildung 4.25 Alternativer Weg über das Kontextmenü innerhalb der PivotTable. Auch hier gelangen Sie zur benutzerdefinierten Berechnung der Rangfolge.

Weitere Berechnungsmöglichkeiten in PivotTables

Mit den Zusammenfassungsfunktionen und den benutzerdefinierten Berechnungstypen haben Sie bereits einige Möglichkeiten für Berechnungen in PivotTables kennengelernt. Darüber hinaus bietet sich auch die Möglichkeit, erweiterte Berechnungen durchzuführen, die nicht auf die integrierten Berechnungstypen zurückgreifen. Auf diese Weise können Sie Ihr eigenes Berechnungsfeld erstellen und alle Berechnungen auch speichern.

Eigene Berechnungsfelder erstellen

ÜBUNG

Als Datengrundlage verwenden Sie in den folgenden Beispielen das Tabellenblatt *Basisdaten* in der Datei *Kap04_UEB.xlsx*.

In den folgenden Beispielen werden Sie diese weitergehenden Techniken kennenlernen:

- berechnete Felder
- berechnete Elemente
- die Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()*

Mithilfe berechneter Felder und berechneter Elemente erhalten Sie die Möglichkeit, innerhalb der PivotTable mit allen Feldern oder Elementen besondere Berechnungen durchzuführen. Unter Einsatz der Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()* können Sie außerhalb einer PivotTable auf deren Daten zugreifen, Daten in eine Standardtabellenumgebung übernehmen und weitergehende Berechnungen vornehmen. Solange Sie die Felder der PivotTable lediglich neu anordnen, werden die Ergebnisse in der Standardumgebung immer richtig berechnet wiedergegeben. Ein Entfernen oder Hinzufügen von Feldern in der PivotTable zerstört jedoch die Verbindung zur Standardumgebung.

Berechnete Elemente

Auf der Grundlage einer Formel berechnen Sie mit den Inhalten eines Felds oder eines Elements in der PivotTable einen neuen Inhalt und erhalten als Ergebnis ein Element in einem *PivotTable-Feld* – ein sogenanntes »berechnetes Element«.

Berechnete Felder

Auf Basis einer Formel berechnen Sie unter Verwendung des Inhalts anderer Felder den neuen Inhalt eines Felds. Dabei arbeiten Formeln für berechnete Felder immer mit allen verfügbaren PivotTable-Daten. Es ist nicht möglich, den Wirkungsbereich der Formeln einzuschränken, etwa durch den Versuch, in der Formel einen bestimmten Ausschnitt der Daten einzutragen.

Die folgenden Praxisbeispiele zeigen Ihnen exemplarisch die Nutzungsmöglichkeiten von berechneten Feldern und berechneten Elementen.

So erstellen Sie ein berechnetes Feld in einer PivotTable

Angenommen, Sie möchten aus den Umsatzwerten von 2011 und 2012 einen Provisionsanteil von 5 % berechnen.

Sie benötigen eine PivotTable mit folgendem Aufbau:

- *Umsatz*: im Layoutbereich *WERTE*
- *Jahre*: im Layoutbereich *SPALTEN*
- *Region*: im Layoutbereich *ZEILEN*
- *Kategorie*: im Layoutbereich *FILTER*

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Ergebnis zu erhalten:

1. Erstellen Sie in einem neuen Tabellenblatt auf der Grundlage der Basisdaten eine neue PivotTable (vgl. Abbildung 4.26).

Summe von Umsatz	Spaltenbeschriftungen		
Zeilenbeschriftungen	2011	2012	Gesamtergebnis
Mitte	4.722.907,23	4.018.794,00	8.741.701,23
Nord	2.497.338,04	2.124.414,00	4.621.752,04
Ost	2.913.942,51	2.488.444,00	5.402.386,51
Süd	6.055.571,36	5.216.468,00	11.272.039,36
West	1.836.546,23	1.563.595,00	3.400.141,23
Gesamtergebnis	18.026.305,37	15.411.715,00	33.438.020,37

PivotTable-Felder

Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten:

- Tagesdatum
- Kunde
- Kategorie**
- Umsatz**
- Region**
- Ort
- Rabatt
- Rabattwert
- Kosten
- DB
- Jahre**

WEITERE TABELLEN...

Felder zwischen den Bereichen unten ziehen:

<p>FILTER</p> <p>Kategorie</p>	<p>SPALTEN</p> <p>Jahre</p>
<p>ZEILEN</p> <p>Region</p>	<p>WERTE</p> <p>Summe von Umsatz</p>

Layoutaktualisierung zurückstellen AKTUALISIEREN

Abbildung 4.26 Aufbau und Struktur der PivotTable für ein berechnetes Feld und ein berechnetes Element

2. Markieren Sie ein Wertfeld im Datenbereich (*Umsatz*), klicken Sie anschließend innerhalb der kontextsensitiven Registerkarte *PIVOTTABLE-TOOLS*, Unterregisterkarte *ANALYSIEREN*, Befehlsgruppe *Berechnungen*, auf den Befehl *Felder, Elemente und Gruppen* und im sich öffnenden Untermenü auf den Befehl *Berechnetes Feld*. Daraufhin erscheint das Dialogfeld *Berechnetes Feld einfügen* (vgl. Abbildung 4.27).



Abbildung 4.27 Im Dialogfeld *Berechnetes Feld einfügen* können Sie benutzerdefinierte Felder hinzufügen, die auf individuellen Formeln basieren

3. Im Listenfeld *Name* (Vorgabetext *Feld1*) geben Sie **Provision5** als Namen für das zu berechnende Feld ein.
4. Löschen Sie im Textfeld *Formel* die Null, wählen Sie im Listenfeld *Felder* das benötigte Feld für die Berechnung aus (hier *Umsatz*) und klicken Sie auf die Schaltfläche *Feld einfügen*.
5. Ergänzen Sie den Inhalt zur *Formel* für die Provisionsberechnung: $=\text{Umsatz} * 0,05$.
6. Klicken Sie zunächst auf die Schaltfläche *Hinzufügen* und anschließend auf *OK*.

Abbildung 4.28 zeigt das Ergebnis der Provisionsberechnung in einer PivotTable.

Kategorie (Alle) ▾

Region	Jahre		Werte		Gesamt: .Umsatz	Gesamt: .Provision5
	2011	2012	.Umsatz	.Provision5		
Mitte	4.722.907,23	236.145,36	4.018.794,00	200.939,70	8.741.701,23	437.085,06
Nord	2.497.338,04	124.866,90	2.124.414,00	106.220,70	4.621.752,04	231.087,60
Ost	2.913.942,51	145.697,13	2.488.444,00	124.422,20	5.402.386,51	270.119,33
Süd	6.055.571,36	302.778,57	5.216.468,00	260.823,40	11.272.039,36	563.601,97
West	1.836.546,23	91.827,31	1.563.595,00	78.179,75	3.400.141,23	170.007,06
Gesamtergebnis	18.026.305,37	901.315,27	15.411.715,00	770.585,75	33.438.020,37	1.671.901,02

Abbildung 4.28 Die neue, berechnete Spalte auf Grundlage der Umsätze wird im PivotTable-Bericht angezeigt

Das berechnete Feld wird damit in die PivotTable-Feldliste aufgenommen und kann über das Kontrollkästchen im PivotTable-Bericht ein- bzw. ausgeblendet werden.

Die PivotTable lässt sich besser lesen, wenn Sie den Bericht in die Ansicht *Tabellenformat* umformatieren. Dazu klicken Sie innerhalb der Menüband-Registerkarte *PIVOTTABLE-TOOLS*, Unterregisterkarte *ENTWURF*, Befehlsgruppe *Layout*, auf den Befehl *Berichtslayout* und im Untermenü auf den Befehl *In Tabellenformat anzeigen*.

TIPP

Um der PivotTable noch mehr Übersicht zu verleihen, bietet es sich an, den neuen Feldnamen zu kürzen, so wie es bereits Abbildung 4.28 zeigt. Klicken Sie dazu in der neu erstellten PivotTable auf das Feld *Summe von Provision5*, aktivieren Sie die *Bearbeitungsleiste* und markieren Sie den Teil »Summe von«, also einschließlich des Leerzeichens nach dem *von*. Ersetzen Sie diesen Teil durch einen Punkt (».«). Auf diese Weise erhalten Sie den geänderten Feldbezeichner *.Provision5*.

WICHTIG In berechneten Feldern und Elementen können Sie Ihre Formeln, Operatoren und Ausdrücke in gleicher Weise wie in Tabellenformeln verwenden. Ebenso ist es möglich, Konstanten festzulegen und auf Daten aus der PivotTable zu verweisen. Hingegen ist es nicht erlaubt, Zellbezüge oder festgelegte Namen zu benutzen. Demzufolge können Sie keine Tabellenfunktionen verwenden, die als Parameter Zellbezüge oder festgelegte Namen erfordern. Matrixfunktionen können ebenso wenig eingesetzt werden.

So erstellen Sie ein berechnetes Element in einer PivotTable

Erzeugen Sie auf Basis der Daten im Tabellenblatt *Basisdaten* eine vollständig neue PivotTable. Achten Sie dabei darauf, dass keine Gruppierungen aus vorangegangenen Arbeiten in diesen Daten wirksam sind. Gegebenenfalls entfernen Sie die noch vorhandenen Gruppierungen. Gruppierungen in Daten lassen es nicht zu, berechnete Elemente einzufügen.

ÜBUNG Als Datengrundlage verwenden Sie im folgenden Beispiel das Tabellenblatt *Basisdaten* in der Datei *Kap04_UEB.xls* aus dem Ordner *\Buch\Kap04* der Downloaddateien zu diesem Buch.

Erstellen Sie ein Element, das die Region *Mitte* und die Region *Nord* in einer Summe zusammenfasst und in die PivotTable aufgenommen und angezeigt wird.

Die PivotTable hat folgenden Aufbau (vgl. Abbildung 4.29):

- *Umsatz*: im Layoutbereich *WERTE*
- *Region*: im Layoutbereich *ZEILEN*

Region	.Umsatz
Mitte	8.741.701,23
Nord	4.621.752,04
Ost	5.402.386,51
Süd	11.272.039,36
West	3.400.141,23
Gesamtergebnis	33.438.020,37

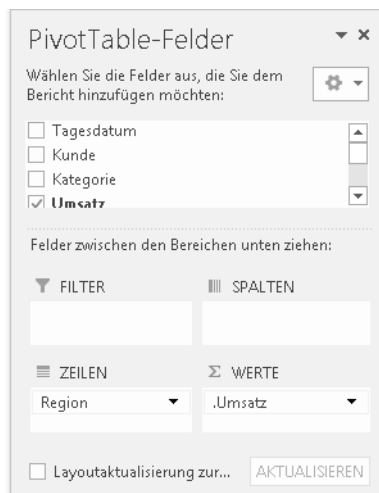


Abbildung 4.29 Basisaufbau der PivotTable für ein berechnetes Element

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um in Ihrer PivotTable ein *berechnetes Element* aufzunehmen:

1. Markieren Sie innerhalb der PivotTable beispielsweise das Feld *Mitte* im Zeilenbereich.
2. Klicken Sie innerhalb der kontextsensitiven Registerkarte *PIVOTTABLE-TOOLS*, Unterregisterkarte *ANALYSIEREN*, Befehlsgruppe *Berechnungen*, auf den Befehl *Felder, Elemente und Gruppen* und im sich dann öffnenden Untermenü auf *Berechnetes Element*. Daraufhin wird das Dialogfeld *Berechnetes Element in "..."* eingefügt.

- Das berechnete Element *MitteNord* soll die beiden Bereiche *Mitte* und *Nord* für Auswertungszwecke in dem neuen Element *MitteNord* zusammenfassen. Im Listenfeld *Name* (Vorgabetext *Feld1*) geben Sie *MitteNord* als Namen für das zu berechnende Element ein.
- Positionieren Sie den Cursor in dem Textfeld *Formel* und überschreiben Sie den Platzhalter für die Berechnung mit der folgenden Formel: = *Mitte* + *Nord* (vgl. Abbildung 4.30).
- Übernehmen Sie das Element mit Klick auf die Schaltfläche *Hinzufügen* und beenden Sie Ihre Eingabe mit *OK*.

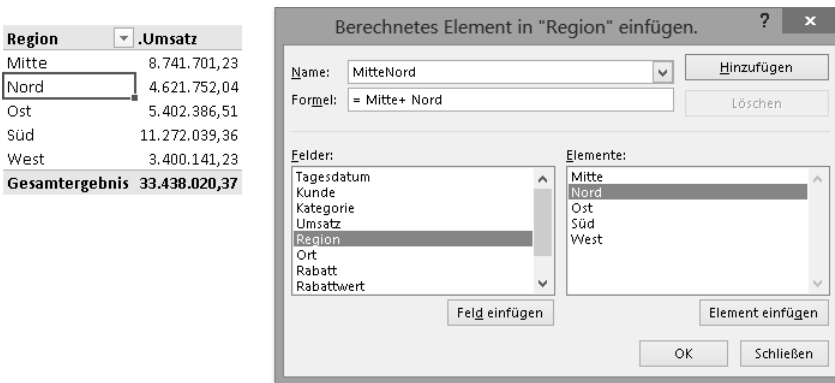


Abbildung 4.30 PivotTable mit dem eingblendeten Dialogfeld *Berechnetes Element in "... einfügen*

HINWEIS

Wenn Sie eine Funktion in dem Dialogfeld *Berechnetes Element in "... einfügen* oder *Berechnetes Feld einfügen* nachträglich ändern, wird die ursprüngliche Schaltfläche *Hinzufügen* durch die Schaltfläche *Ändern* ersetzt.

Das Ergebnis ist die PivotTable mit dem neuen Element *MitteNord* (vgl. Abbildung 4.31).

Region	.Umsatz
Mitte	8.741.701,23
Nord	4.621.752,04
Ost	5.402.386,51
Süd	11.272.039,36
West	3.400.141,23
MitteNord	13.363.453,27
Gesamtergebnis	46.801.473,64

Abbildung 4.31 PivotTable-Bericht mit dem berechneten Element

WICHTIG

Das Hinzufügen von berechnenden Elementen ist in gruppierten Daten nicht möglich. Es erscheint dann eine Fehlermeldung, wie in Abbildung 4.32 zu sehen ist. In diesem Zusammenhang müssen Sie ebenfalls darauf achten, dass die momentan bearbeitete PivotTable nicht auf eine vorhandene PivotTable aufsetzt, die möglicherweise Gruppierungen enthält.



Abbildung 4.32 Fehlermeldung, falls in den Daten bereits Gruppierungen vorhanden sind

So verwenden Sie die Funktion PIVOTDATENZUORDNEN()

Die Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()* erscheint bei erster Betrachtung sehr unscheinbar und zeigt einem Benutzer nicht unmittelbar das in ihr steckende Potenzial. In der Praxis gibt es immer wieder Situationen, in denen eine Berechnung notwendig ist, die nicht innerhalb der *PivotTable* durchgeführt werden kann oder auch soll. Die Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()* bietet Ihnen diese Möglichkeit, weitere Berechnungen außerhalb der *PivotTable* durchzuführen oder aber Tabellenberichte aufzubauen, die auf den Daten unterschiedlicher *PivotTables* beruhen.

Zugriff auf Pivot-Daten

Der Zugriff auf die Daten einer *PivotTable* kann aus der gleichen Tabelle, aus einer anderen Tabelle oder sogar aus einer anderen Mappe heraus erfolgen. Um auf Daten in einer anderen Mappe zuzugreifen, muss diese nicht geöffnet sein. Die genaue Pfadbezeichnung innerhalb der Funktion ist ausreichend.

Die allgemeine Syntax dieser Funktion lautet:

PIVOTDATENZUORDNEN(Datenfeld;PivotTable;Feld1;Element1;Feld2;Element2 ...)

Angenommen, Sie möchten aus dem Beispiel (vgl. Abbildung 4.33) den Wert für die *A-Kunden* der Region *Süd* außerhalb der *PivotTable* weiterverarbeiten. Sie finden die *PivotTable* in der Mappe *Kap04_Loesung.xlsx* auf dem Tabellenblatt *Pivotdatenzuordnen*. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie die Zielzelle, die den Wert aufnehmen soll.
2. Erstellen Sie folgende Funktion:

=*PIVOTDATENZUORDNEN("Umsatz";\$B\$5;"Kategorie";"A Kunde";"Region";"Süd")*

HINWEIS

Aktivieren Sie in den Excel-Optionen in der Kategorie *Formeln* im Abschnitt *Arbeiten mit Formeln* das Kontrollkästchen bei *GetPivotData-Funktionen für PivotTable-Bezüge verwenden*, ergänzt Excel automatisch die Bezüge, wenn Sie beim Erstellen einer Formel auf eine Zelle in einer *PivotTable* klicken.

Kategorie	Region	.Umsatz
A Kunde	Mitte	3.765.731,71
	Ost	3.606.389,35
	Süd	11.272.039,36
B Kunde	Mitte	3.518.972,00
	Nord	1.802.032,59
	Ost	1.795.997,16
	West	3.400.141,23
C Kunde	Mitte	1.456.997,52
	Nord	2.819.719,45
Gesamtergebnis		33.438.020,37

Abbildung 4.33 PivotTable-Beispiel für die Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()*

Diese Funktion schreibt als Ergebnis den Wert 11.272.039,36 in die Zielzelle Ihrer Tabelle.

Sollten Sie im Verlauf der Arbeit die *PivotTable* in der Art umgestalten, dass Sie Felder in einen anderen Bereich verschieben, liefert die obige Funktion weiterhin das richtige Ergebnis, obwohl der Wert innerhalb der *PivotTable* seine Position verändert hat. Entfernen Sie ein Feld aus dem Layoutbereich, hat die Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()* einen *#BEZUG*-Fehler zur Folge.

Werden Felder nachträglich in die PivotTable aufgenommen, sind sie nicht automatisch in der Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()* enthalten. Daher ist bereits beim Aufbau der PivotTable darauf zu achten, dass alle derzeit und zukünftig notwendigen Felder im Layoutbereich (außer im *FILTER*) angeordnet werden.

Bezugsfehler können vermieden werden, wenn die verwendeten Argumente im »sichtbaren« Bereich der PivotTable liegen. Damit ist gemeint, dass alle Felder, die in dieser PivotTable benötigt werden, bereits von Anfang an im Layoutbereich positioniert sind. Die im Layoutbereich *FILTER* angeordneten Felder gehören nicht zu diesem Bereich. Diese können in der Funktion *PIVOTDATENZUORDNEN()* nicht angesprochen werden.

Lösungsreihenfolge für berechnete Elemente ändern

In umfangreicheren PivotTables, mit zahlreichen berechneten Elementen, kann es von Bedeutung sein, in welcher Reihenfolge die einzelnen berechneten Elemente ausgeführt werden. Über die Befehlsfolge *PIVOT-TABLE-TOOLS/ANALYSIEREN/Berechnungen/Felder, Elemente und Gruppen/Lösungsreihenfolge* können Sie die Reihenfolge der Berechnungsausführung beeinflussen. Im Dialogfeld *Lösungsreihenfolge für berechnete Elemente* werden die Formeln für alle berechneten Elemente angezeigt (vgl. Abbildung 4.34).

Kategorie	Region	.Umsatz
A Kunde	Mitte	3.765.731,71
	Ost	3.606.389,35
	Süd	11.272.039,36
	RegionMN	3.765.731,71
B Kunde	Mitte	3.518.972,00
	Nord	1.802.032,59
	Ost	1.795.997,16
	West	3.400.141,23
RegionMN	5.321.004,59	
C Kunde	Mitte	1.456.997,52
	Nord	2.819.719,45
	RegionMN	4.276.716,97
Gesamtergebnis		46.801.473,64

Lösungsreihenfolge für berechnete Elemente ? x

Lösungsreihenfolge:

- OrtB = Berlin + Bremen
- OrtH = Hamburg + Hannover
- RegionMN = Mitte + Nord

Wenn der Wert einer Zelle in einer PivotTable von mehr als einem berechneten Element verändert wird, wird der Wert durch die letzte Formel in der Lösungsreihenfolge bestimmt.

Abbildung 4.34 PivotTable mit dem Dialogfeld *Lösungsreihenfolge für berechnete Elemente* und Beispielinhalten

Über die Schaltflächen *Nach Oben* bzw. *Nach Unten* können Sie die Lösungsreihenfolge verändern. Über die Schaltfläche *Löschen* entfernen Sie ein markiertes Element.

Eine Liste der verwendeten Formeln erstellen

Zur Dokumentation Ihrer Lösungsmodelle ist es sinnvoll, eine Liste der verwendeten Formeln anzulegen. Damit ist es Ihnen möglich, jederzeit die Ergebnisse nachzuprüfen oder nachzuvollziehen. Um eine solche Liste zu erstellen, wählen Sie die Befehlsfolge *PIVOT-TABLE-TOOLS/ANALYSIEREN/Berechnungen/Felder, Elemente und Gruppen/Formeln* auflisten. Excel erstellt daraufhin ein neues Tabellenblatt und listet die berechneten Felder und Elemente auf (vgl. Abbildung 4.35).

	A	B	C	D	E	F	G
2		In einer PivotTable vorhandene Formeln auflisten					
3							
4							
5		Berechnetes Feld					
6		Lösungsreihenfol	Feld	Formel			
7		<hr/>					
8		Berechnetes Element					
9		Lösungsreihenfol	Element	Formel			
10		1	OrtB	=Berlin +Bremen			
11		2	OrtH	=Hamburg +Hannover			
12		3	RegionMN	=Mitte +Nord			
13							
14							
15		Hinweis:	Wenn eine Zelle von mehr als einer Funktion aktualisiert wird,				
16			wird der Wert von der letzten Funktion in der Lösungsreihenfolge bestimmt.				
17							
18			Sie können die Lösungsreihenfolge für mehrere berechnete Elemente oder Felder ändern,				
19			wenn Sie auf der Registerkarte 'Optionen' in der Gruppe 'Berechnungen' auf 'Felder,				
20							
21							

Abbildung 4.35 Der Bericht über die vorhandenen Formeln wird in einem neuen Tabellenblatt eingefügt