Pivot-Tabellen

Excel 2010 - Fortgeschritten

ZID/Dagmar Serb

V.03/Mai 2018

PIVOT-TABELLEN (KREUZTABELLEN) 3

Begriff „Pivot-Tabelle“ 3
Nutzen 3
Voraussetzungen 3
Pivot-Tabelle erstellen 3
Zahlen formatieren 6
Pivot-Chart einfügen 8
Berechnungen 9
Layout 10
Spaltenbreite anpassen 10
Leere Zeilen 11
Elemente ein-/ausblenden 12
Format-Vorlagen 12
Berichts-Layout 13
Teilergebnisse 14
Gesamtergebnisse 14
DrillDown - Der Trick mit dem Klick 15
Filter 15
Feldkopfzeilen-Filter 16
Filter löschen 17
Berichts-Filter 17
Mehrere Elemente auswählen: 18
Berichtsfilterseiten 18
Datenschnitt-Filter 19
Datenschnitt-Tools 21
Befehlsgruppe Aktionen 21
Aktion „Löschen“ 21
Aktion „Auswählen“ 21
Aktion „PivotTable verschieben“ 22
Pivot-Tabelle aktualisieren 22
Datenquelle ändern 22
Druck- und Layoutoptionen 23
Leerzeile nach jedem Element einfügen 23
Überschrift auf Folgeseiten wiederholen 23
Seitenumbruch nach jedem Element 24

ÜBUNGSTEIL 25

Aufgabe 1 25
Aufgabe 2 25
Aufgabe 3 26
Aufgabe 4 26
Aufgabe 4a 27
Aufgabe 4b 28
Aufgabe 4c 28
Aufgabe 4d 29
Aufgabe 4e 30
Aufgabe 5 30
Aufgabe 6 31
Aufgabe 7 32
Aufgabe 8 33

Aufgabe 8a *34*
AUFGABE 9 35
AUFGABE 10 36
AUFGABE 11 37
AUFGABE 12 39
AUFGABE 13 40
AUFGABE 14 41

Pivot-Tabellen (Kreuztabellen)

Begriff „Pivot-Tabelle“

Die Pivot- oder auch Kreuz-Tabelle genannt, ist ein Hilfsmittel, um große **Daten überschaubar zusammenzufassen** und **auf verschiedene Arten darzustellen**. Aus dem Ergebnis kann ein Diagramm erstellt werden. Pivot-Tabellen **dienen zur Abfrage**, und **nicht zur Vermehrung von Daten**. In der Pivot-Tabelle vorgenommene Änderungen wirken sich nicht auf die zugrundeliegenden Originaldaten aus.

Nutzen

Daten müssen oft aus **verschiedenen Blickwinkeln** betrachtet werden. Während die Möglichkeiten bei herkömmlichen Tabellen begrenzt sind, können mit Pivot-Tabellen die **verschiedensten (Kreuz-) Analysen durchgeführt werden**.

Voraussetzungen

- Die Daten müssen in **Listenform** (Überschriftenzeile) vorliegen.
- **Keine leeren** oder **verbundenen** Zellen in der Überschriftenleiste!
- **Keine leeren Spalten!**
- Sie benötigen **keine Formeln oder gar Programmierkenntnisse**, die Auswertung erfolgt rein durch **Drag & Drop** (Ziehen & Ablegen) **der Datenfelder**.
- Datenquellen können Listen und DB (Datenbaken) aus **Tabellenkalkulationen** sein, aber auch von **externen DB-Systemen**, wie etwa Access, SQL, Oracle oder mySQL, stammen.

Pivot-Tabelle erstellen

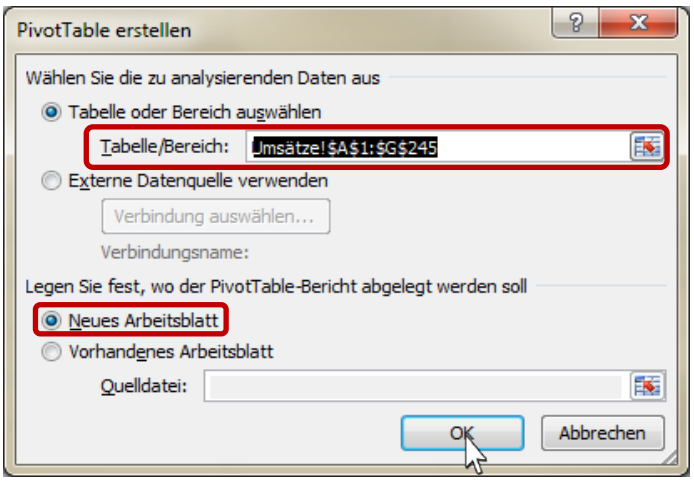
1. **Öffnen** Sie in der Übungsdatei Pivot-Tabellen.xlsx das Tabellenblatt Umsätze.
2. **Klicken** Sie in die **Tabelle**.
3. Wechseln Sie zur **REGISTERKARTE „EINFÜGEN“** und klicken Sie ganz links im Menüband auf den oberen Teil der **SCHALTFLÄCHE „PIVOTTABLE“**. *(Bei Klick auf den unteren Teil (Pfeil) erhalten Sie zusätzlich die Option „PivotChart“ = Diagramm).*

*Das **DIALOGFENSTER „PIVOTTABLE ERSTELLEN“** öffnet sich.*

4. Überprüfen Sie bei der **OPTION „TABELLE ODER BEREICH AUSWÄHLEN“** den von Excel vorgeschlagenen Datenbereich.

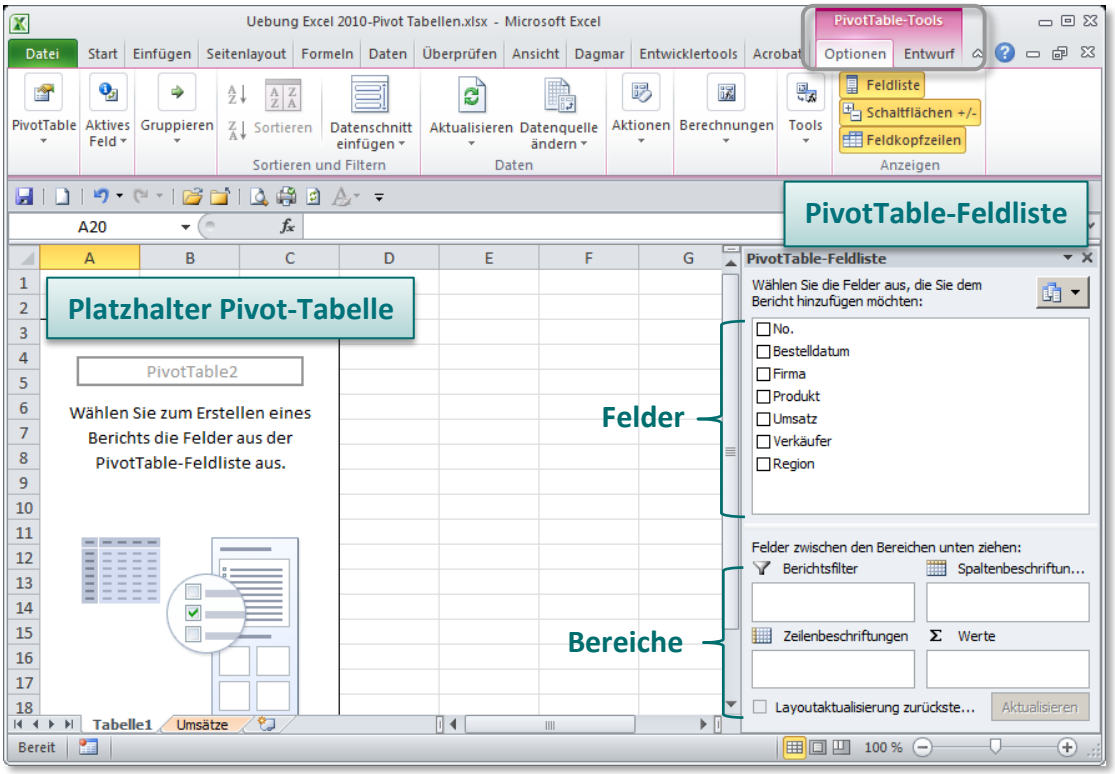
! Zur Erinnerung: Leere Zeilen bedeuten für Excel das Ende der Tabelle! Korrigieren Sie in so einem Fall den Eintrag durch Markieren der gewünschten Zellen.

5. Legen Sie im unteren Bereich des Dialogfensters die **OPTION „NEUES ARBEITSBLATT“** für den **Ort der Pivot-Tabelle** fest. Ein separates Blatt verschafft Ihnen eine bessere Übersicht!



6. Bestätigen Sie mit „**OK**“.
   *Excel hat ein neues Tabellenblatt names „Tabelle1“ erstellt. Dieses enthält folgende Elemente: den **Platzhalter für die Pivot-Tabelle**, die **PIVOT-TABLE-FELDLISTE**, und im Menüband die „**PIVOTTABLE-TOOLS**“ mit den Registern „**OPTIONEN**“ und „**ENTWURF**“.*

   Sehen Sie sich die **Felder** in der Feldliste an – sie **entsprechen den Zeilenüberschriften der Datentabelle**!

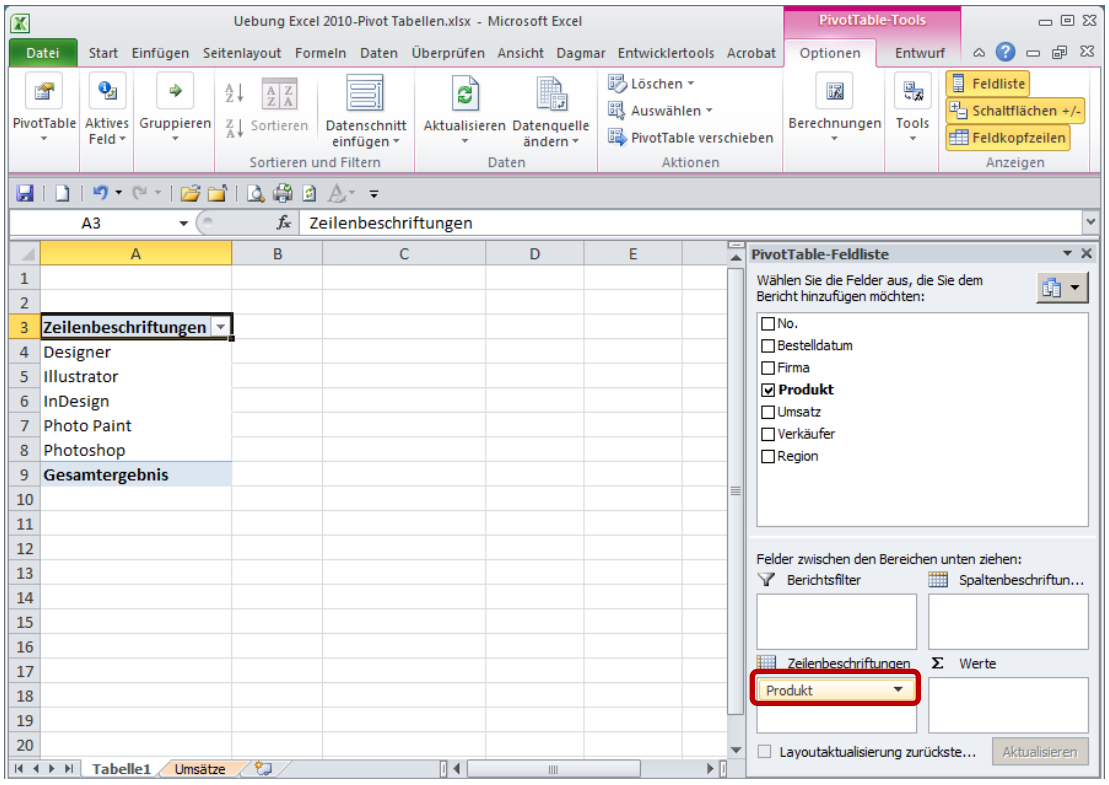


⚠ **Beachten Sie:**
Um den Aufgabenbereich und die PivotTable-Tools sichtbar zu machen, muss die Pivot-Tabelle durch Anklicken aktiviert werden!

Pivot-Tabellen können **wie folgt erstellt** werden:

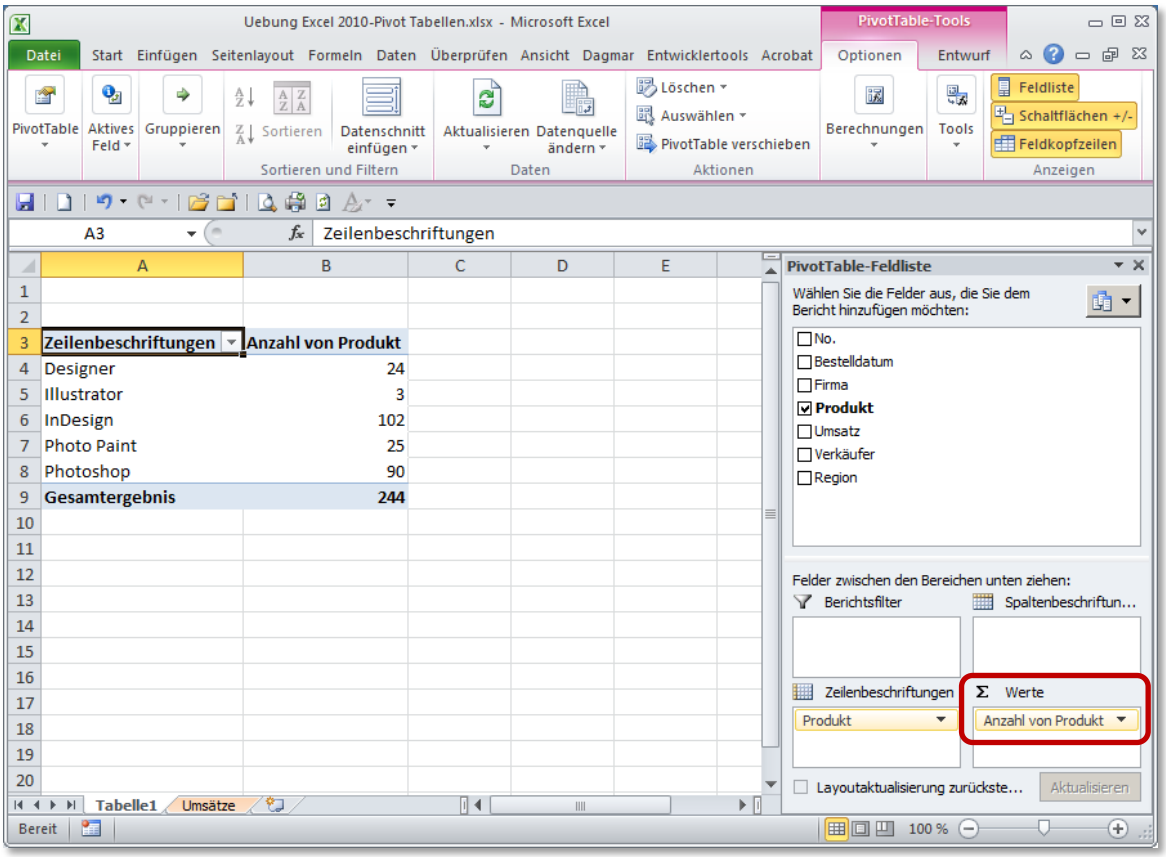
- Durch **Anhaken der zu verwendenden FELDER in der FELDLISTE**. Diese werden dann **automatisch** den **BEREICHEN zugeordnet**. *ODER*
- Durch **direktes Ziehen der FELDER in die gewünschten BEREICHE**.

7. **Ziehen** Sie das **FELD** „**PRODUKT**“ mit gedrückter Maustaste in den **BEREICH** „**ZEILENBESCHRIFTUNGEN**“. *In der Pivot-Tabelle sind nun die Produkte untereinander aufgelistet.*



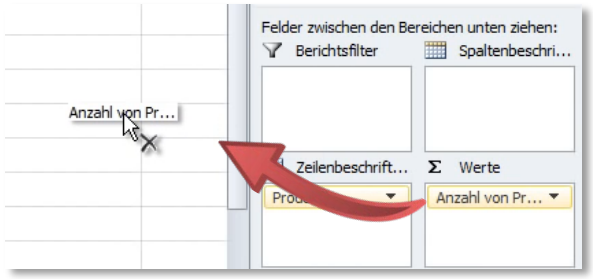
Welches Produkt wurde wie oft verkauft?

8. **Schnappen** Sie sich nochmals das **FELD** „**PRODUKT**“ und legen Sie es diesmal im **BEREICH** „**WERTE**“ ab. (*Die Werte bei Produkt sind Text, und Text kann gezählt werden!*)



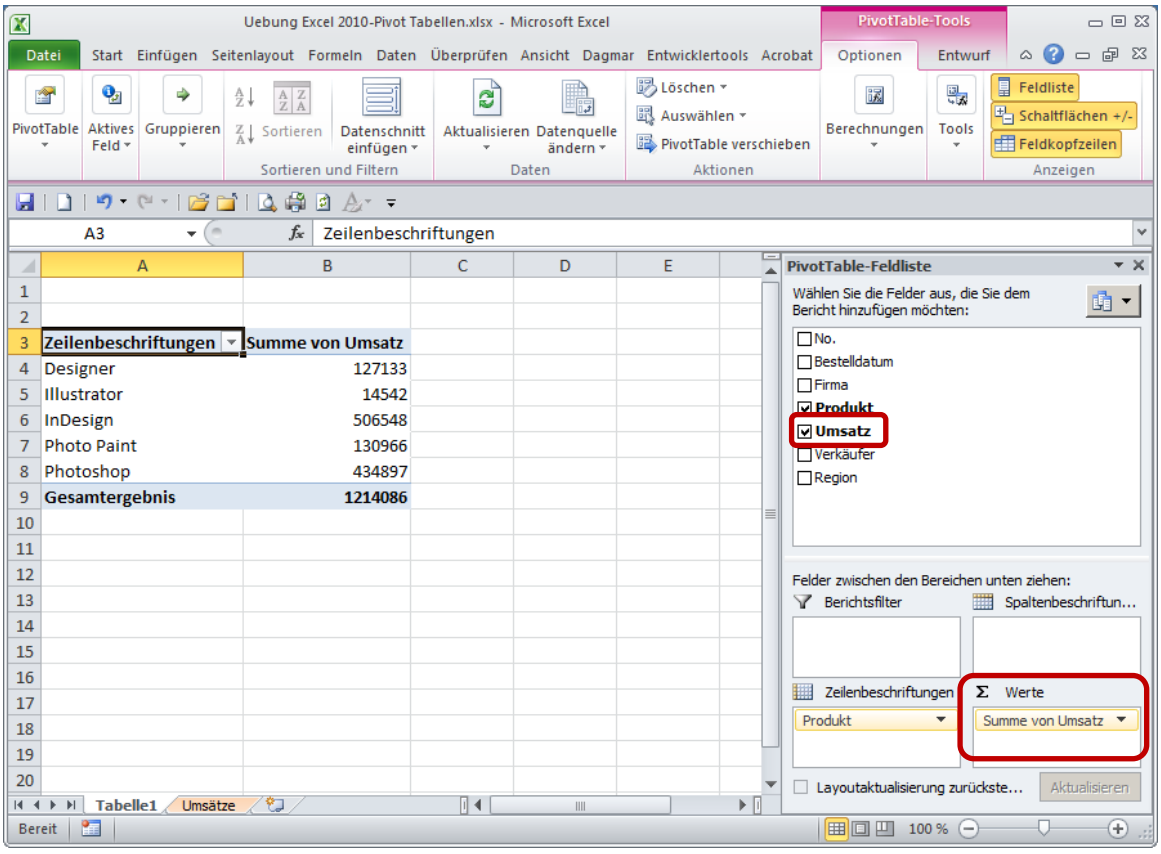
Anzahl von Produkt wieder entfernen:

9. Ziehen Sie „**PRODUKT**“ **vom Aufgabenbereich** heraus in einen **leeren Bereich**.



Wieviel Umsatz wurde mit den einzelnen Produkten erzielt?

10. **Haken** Sie das **FELD** „**UMSATZ**“ an. *Excel ordnet „Umsatz“ automatisch dem Bereich „Werte“ zu, da es sich hierbei um Zahlen handelt. In der Pivot-Tabelle sind jetzt alle Produkte aufsummiert und eine Gesamtsumme wurde gebildet.*



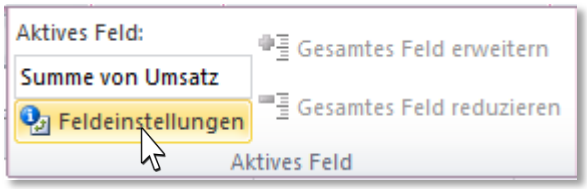
Die Umsatzzahlen sollen zur besseren Lesbarkeit mit Tausendertrennpunkten etc. formatiert werden:

Zahlen formatieren

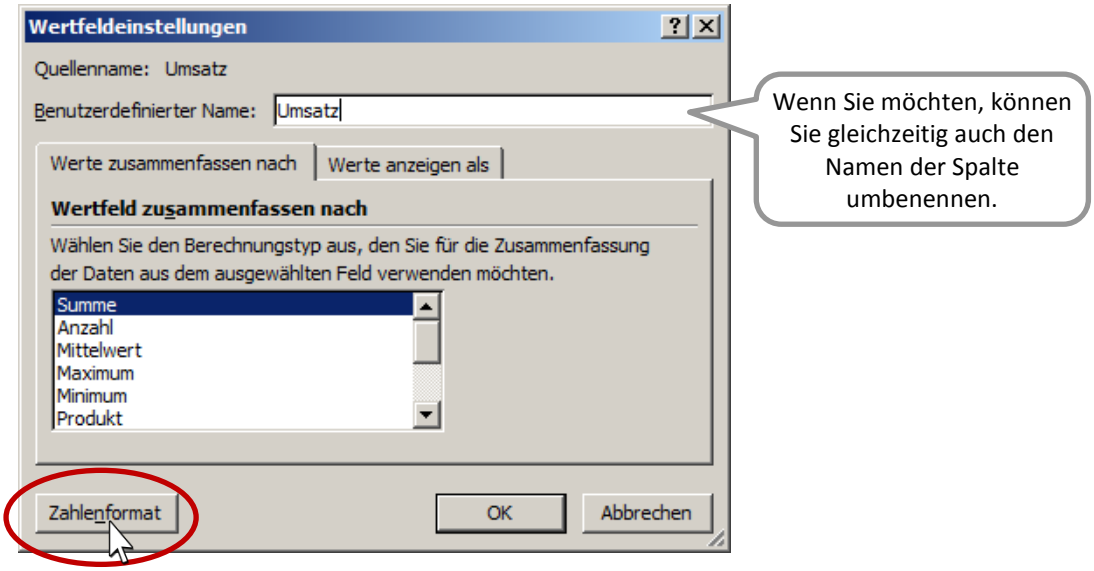
Wie bei herkömmlichen Tabellen besteht auch bei Pivot-Tabellen die Möglichkeit, Zahlenformate zu definieren. Allerdings geschieht dies **ausschließlich über die Feldeinstellungen der Pivot-Table-Tools** und nicht über die Registerkarte „Start“!

1. **Klicken** Sie in **der Spalte Umsatz** einen **beliebigen Wert** an.
2. **Aktivieren** Sie in den **PIVOT-TABLE-TOOLS** das **REGISTER** „**OPTIONEN**“.

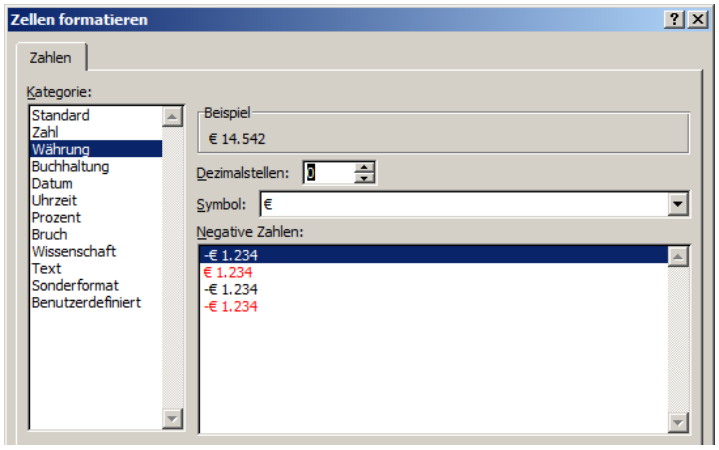
3. **Klicken** Sie im linken Bereich des Menübandes auf die Schaltfläche „**FELDEINSTELLUNGEN**“.



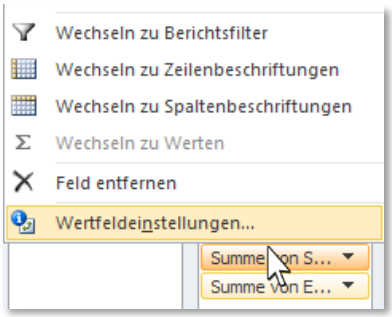
4. Sie erhalten das **DIALOGFELD „WERTFELDEINSTELLUNGEN“. Klicken** Sie ganz unten auf die **SCHALTFLÄCHE „ZAHLENFORMAT**“.



5. **Wählen** Sie die **KATEGORIE „WÄHRUNG**“ aus und treffen Sie die **gewünschten Einstellungen.**
6. Bestätigen Sie zweimal mit „**OK**“.



☺ ***Tipp**: Sie können das **Feld** auch **im Aufgabenbereich anklicken** und so zu den Wertfeldeinstellungen gelangen!*

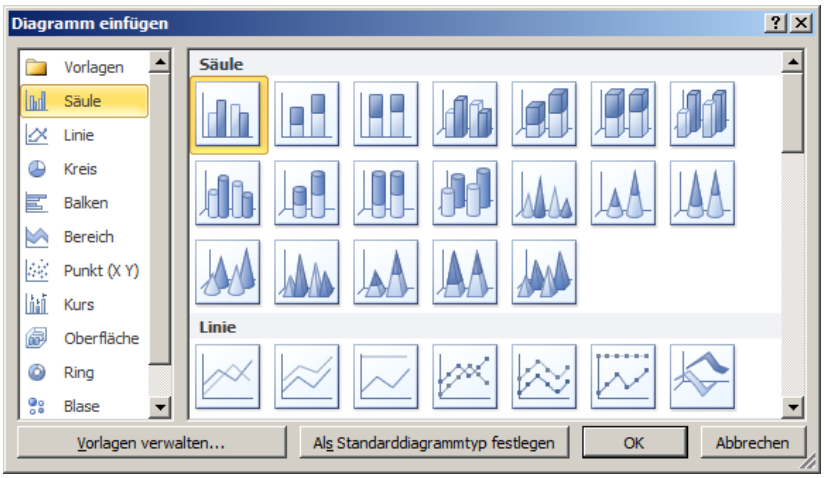


Die Pivot-Tabelle mit formatierten Zahlenwerten:

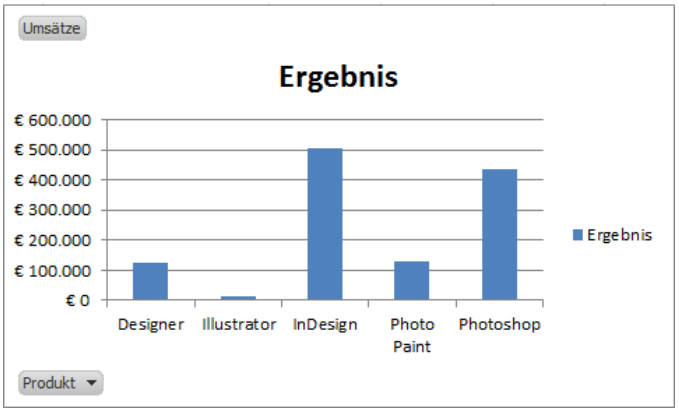
Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Designer	€ 127.133
Illustrator	€ 14.542
InDesign	€ 506.548
Photo Paint	€ 130.966
Photoshop	€ 434.897
Gesamtergebnis	**€ 1.214.086**

Pivot-Chart einfügen

1. Klicken Sie bei den **OPTIONEN** der **PIVOTTABLE-TOOLS** auf die **SCHALTFLÄCHE „PIVOTCHART“**.
2. **Wählen** Sie aus dem **DIALOGFELD „DIAGRAMM EINFÜGEN“** Ihr bevorzugtes Diagramm aus und bestätigen Sie mit „OK“.



PivotChart als Säulendiagramm



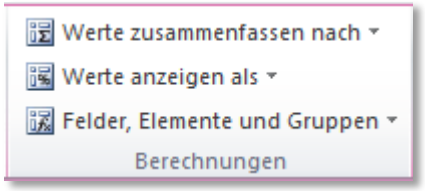
Die Daten der Pivot-Tabelle und das Diagramm korrespondieren miteinander. D.h. ***Änderungen wirken sich sofort genseitig aufeinander aus****. Beispiel:*

3. **Reihen** Sie „Photo Paint“ vor „InDesign“ ein. *In der PivotChart scheint damit die „Photo Paint“-Säule ebenfalls vor der „InDesign“-Säule auf.*

Berechnungen

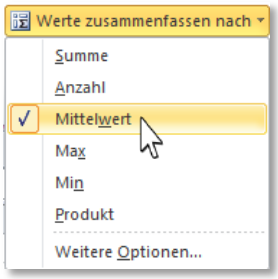
Daten, die sich im **FELD „WERTE“** befinden, werden von Excel **automatisch analysiert**: Bei **Zahlen** wählt Excel die **Funktion Summe**, bei **Texten** die **Funktion Anzahl**. Daneben können aber auch noch **andere Berechnungen** (z.B. **Mittelwert**, **% der Gesamtsumme**...) durchgeführt werden.

Die entsprechenden Werkzeuge finden Sie in den **OPTIONEN** der **PIVOTTABLE-TOOLS → GRUPPE „BERECHNUNGEN“**



*Beispiel: Die Umsätze sollen als **Mittelwerte** angezeigt werden:*

1. Ziehen Sie „**UMSATZ**“ nochmals in den **BEREICH** „**WERTE**“, um für diese Aufgabe eine **neue Spalte** zu erhalten.
2. **Klicken** Sie in diese **Spalte**.
3. Wählen Sie bei **BERECHNUNGEN** → „**WERTE ZUSAMMENFASSEN NACH**“ die **OPTION** „**MITTELWERT**“ aus.

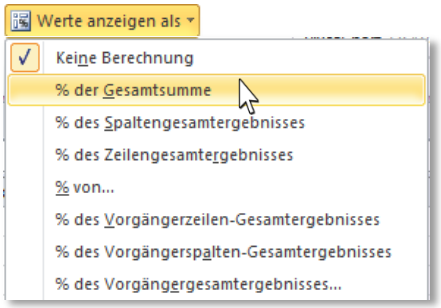


4. Formatieren Sie die Werte wie unter Zahlen formatieren beschrieben.

Zeilenbeschriftungen	Umsätze	Mittelwert Umsätze
Designer	€ 127.133	€ 5.297
Illustrator	€ 14.542	€ 4.847
InDesign	€ 506.548	€ 4.966
Photo Paint	€ 130.966	€ 5.239
Photoshop	€ 434.897	€ 4.832
Gesamtergebnis	**€ 1.214.086**	**€ 4.976**

*Als nächstes soll der **prozentuelle Anteil der Produkte am Gesamtergebnis** angezeigt werden:*

1. Ziehen Sie „**UMSATZ**“ wiederum in den **BEREICH** „**WERTE**“, um auch für diese Aufgabe eine **neue Spalte** zu erhalten.
2. **Klicken** Sie in diese **Spalte.**
3. Wählen Sie bei **BERECHNUNGEN** → „**WERTE ANZEIGEN ALS**“ die **OPTION** „**% DER GESAMTSUMME**“ aus.



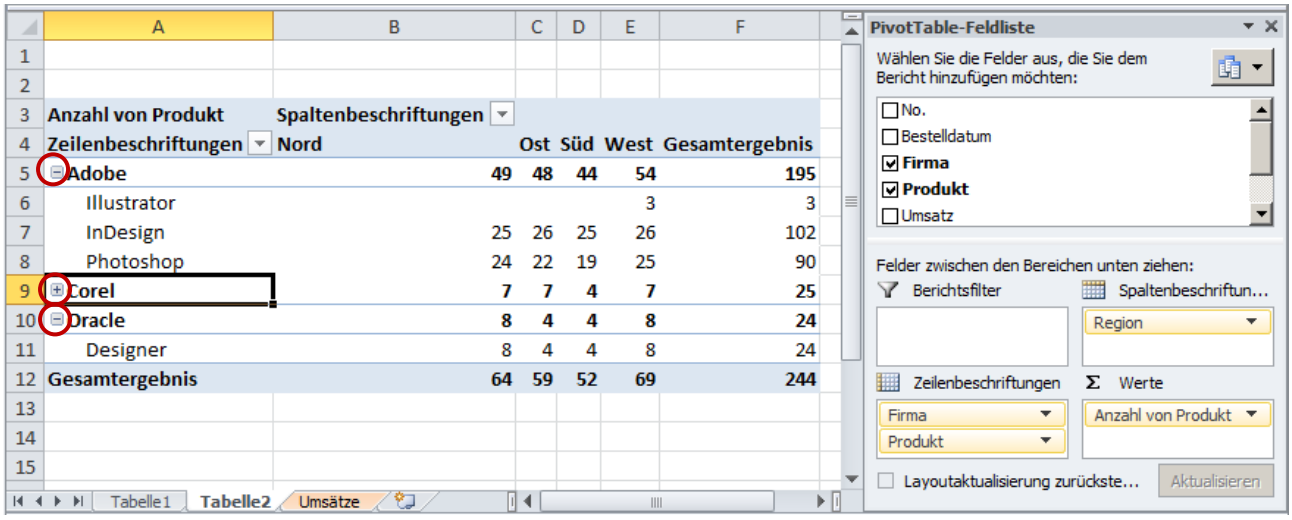
Die Umsätze als prozentueller Anteil der Gesamtsumme:

Zeilenbeschriftungen	Unsätze	Mittelwert Umsätze	Anteil an Gesamtsumme
Designer	€ 127.133	€ 5.297	10,47%
Illustrator	€ 14.542	€ 4.847	1,20%
InDesign	€ 506.548	€ 4.966	41,72%
Photo Paint	€ 130.966	€ 5.239	10,79%
Photoshop	€ 434.897	€ 4.832	35,82%
Gesamtergebnis	**€ 1.214.086**	**€ 4.976**	**100,00%**

Layout

1. Erstellen Sie aus dem Tabellenblatt Umsätze wie unter Pivot-Tabelle erstellen beschrieben eine **neue Pivot-Tabelle**.
2. Stellen Sie folgende Pivot-Tabelle her:
   a. Ziehen Sie „**PRODUKT**“ in den Bereich „**ZEILENBESCHRIFTUNGEN**“.
   b. Ziehen Sie „**PRODUKT**“ in den Bereich „**WERTE**“.
   c. Ziehen Sie „**REGION**“ in den Bereich „**SPALTENBESCHRIFTUNGEN**“.
   d. Ziehen Sie „**FIRMA**“ in den Bereich „**ZEILENBESCHRIFTUNGEN**“ oberhalb von Produkt.

Sie haben eine **Kreuztabelle** erhalten: Unter **Zeilenbeschriftungen** sind die **PRODUKTE** angeführt, **Spaltenbeschriftungen** zeigt die **REGIONEN** an. Weiters werden **Rand- und Gesamtsummen** abgebildet.



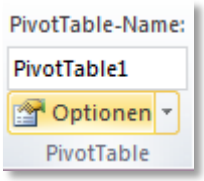
In den **Zeilenbeschriftungen** sind die Felder „**FIRMA**“ und „**PRODUKT**“ in **Gruppen** zusammengefasst, welche über die Plus- bzw. Minusschaltflächen auf- und zugeklappt werden können.

Spaltenbreite anpassen

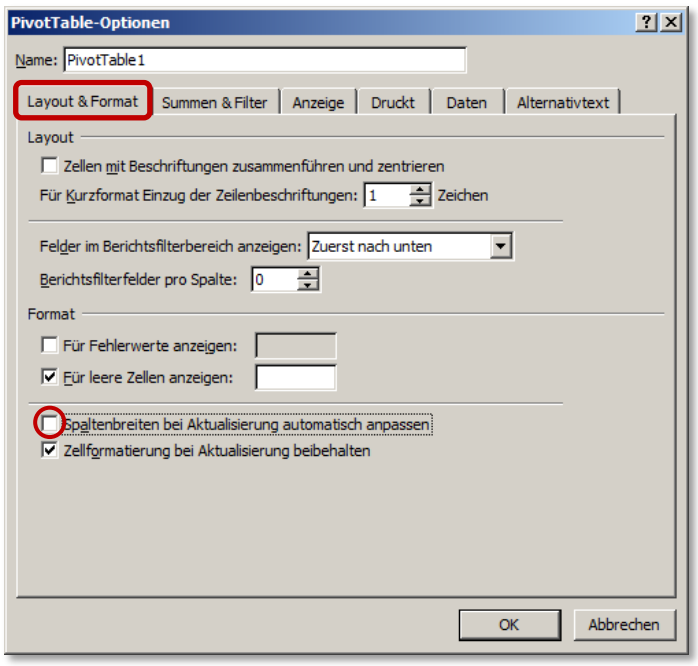
Die **Spaltenbreite wird in Pivot-Tabellen automatisch angepasst**. Dieser Umstand verleiht der Tabelle nicht immer das gewünschte Aussehen und es muss nachgebessert werden.

⚠ **Aber Achtung:**
Passt man die Spalten einfach so an, werden die Änderungen bei jeder Aktion (z.B. Filtern) wieder ruiniert. Erst wenn die automatische Spaltenanpassung deaktiviert ist, bleiben Änderungen erhalten!

1. Klicken Sie bei den **OPTIONEN** der **PIVOTTABLE-TOOLS** auf die **SCHALTFLÄCHE „OPTIONEN“**.



2. **Deaktivieren** Sie im **REITER „LAYOUT & FORMAT“** die **OPTION „SPALTENBREITEN BEI AKTUALISIERUNG AUTOMATISCH ANPASSEN“** und bestätigen Sie mit **„OK“**



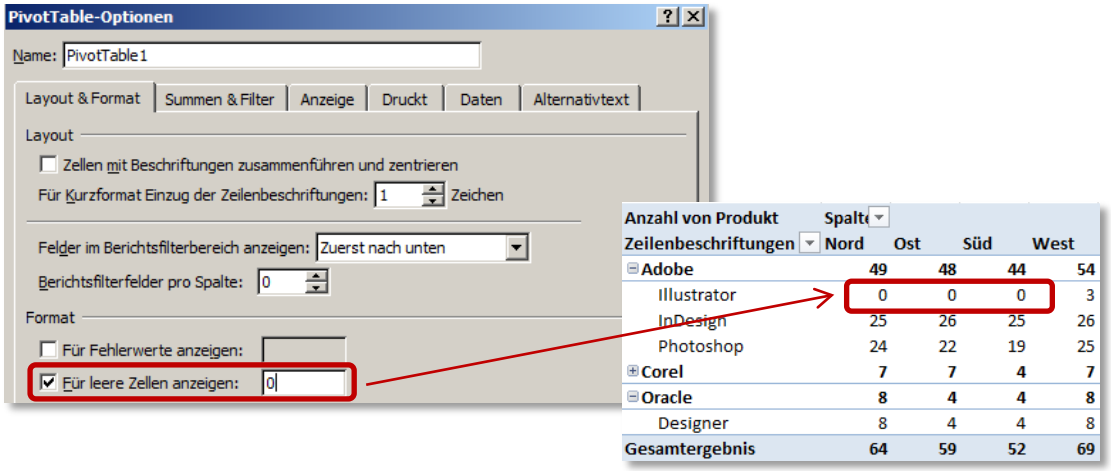
Jetzt bleiben die Spaltenbreiten auch bei Aktualisierung erhalten!

Leere Zeilen

Das **DIALOGFELD „PIVOTTABLE-OPTIONEN“** birgt eine weitere sinnvolle Option, nämlich, **welcher Wert bei leeren Zellen angezeigt** werden soll.

Wir möchten beispielsweise bei der Produktanzahl anstatt leerer Zellen „0“ stehen haben:

1. Öffnen Sie nochmals die **PIVOTTABLE-OPTIONEN** (**PIVOTTABLE-TOOLS → OPTIONEN → OPTIONEN**).
2. Geben Sie bei **„FÜR LEERE ZELLEN ANZEIGEN:“** eine Null ein.



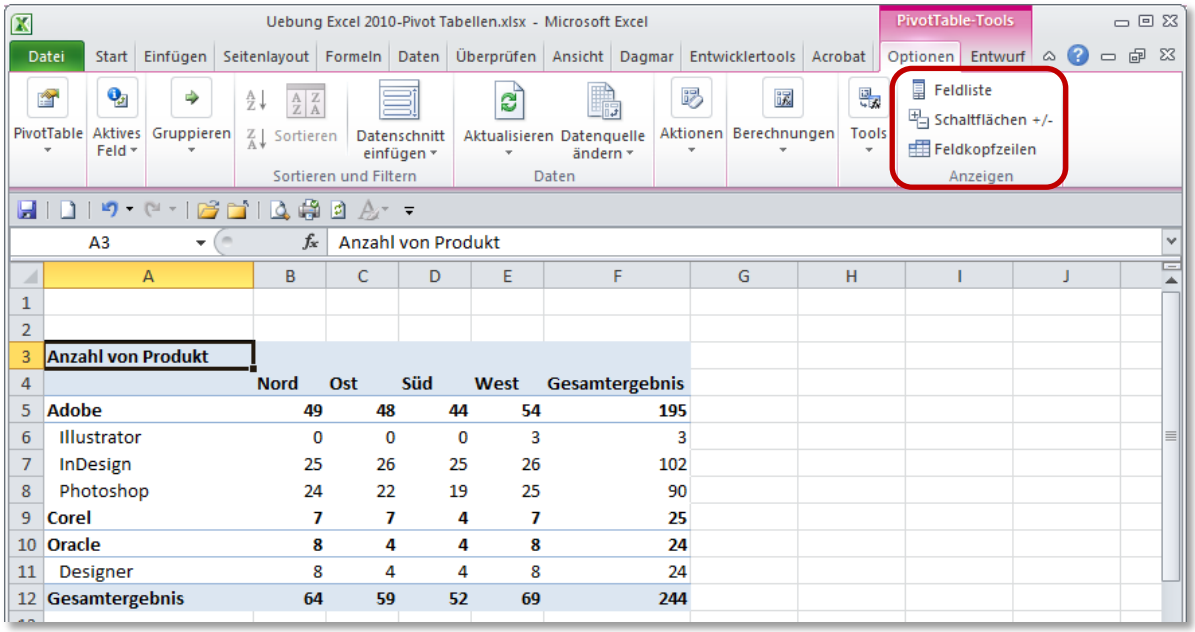
Elemente ein-/ausblenden

Die Elemente **Pivot-Table-Feldliste**, **Schaltflächen +/-** und **Feldkopfzeilen** können nach Bedarf ein- und ausgeblendet werden.

1. **Aktivieren** Sie das **REGISTER „OPTIONEN“** der **PIVOT-TABLE TOOLS** und blenden Sie das gewünschte Element durch **Draufklicken** ein- bzw. aus.
   Gefärbte Schaltflächen stehen für aktive Elemente!

» Sind die **Plus-Minus-Schaltflächen deaktiviert**, können Sie die Gruppen trotzdem auf- und zuklappen: Führen Sie einen **Doppelklick auf den Gruppennamen** aus!

Pivot-Tabelle mit deaktivierten Elementen:

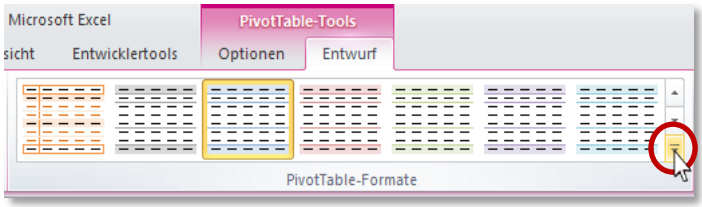


Anzahl von Produkt	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
Adobe	49	48	44	54	195
Illustrator	0	0	0	3	3
InDesign	25	26	25	26	102
Photoshop	24	22	19	25	90
Corel	7	7	4	7	25
Oracle	8	4	4	8	24
Designer	8	4	4	8	24
Gesamtergebnis	64	59	52	69	244

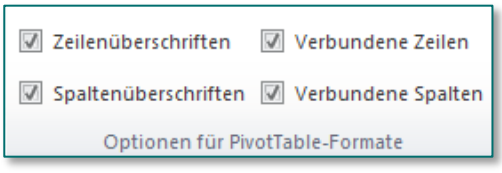
Format-Vorlagen

Nutzen Sie zur **optischen Gestaltung** Ihrer Pivot-Tabelle die **FORMATVORLAGEN** der „**PIVOTTABLE-FORMATE**“:

1. **Aktivieren** Sie die **PIVOTTABLE-TOOLS → REGISTERKARTE „ENTWURF“**.
2. Öffnen Sie durch **Klick** auf die **PFEIL-SCHALTFLÄCHE** den gesamten **PIVOT-TABLE-FORMATE KATALOG** und suchen Sie sich dort Ihr **bevorzugtes Layout** aus.



3. Links vom Pivot-Table Formate-Katalog befindet sich die **GRUPPE „OPTIONEN FÜR PIVOTTABLE-FORMATE“**. Hier können Sie einstellen, welche Elemente (Spalten, Zeilen und Überschriften) von der Formatvorlage betroffen sein sollen.



Die Pivot-Tabelle mit zugewiesener Format-Vorlage:

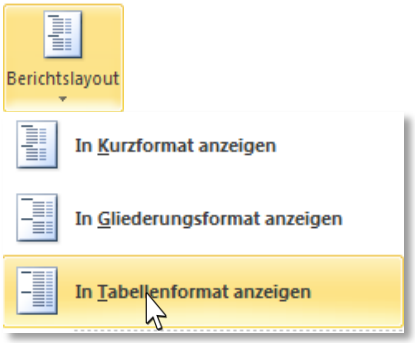
Anzahl von Produkt	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
Adobe	**49**	**48**	**44**	**54**	**195**
Illustrator	0	0	0	3	3
InDesign	25	26	25	26	102
Photoshop	24	22	19	25	90
Corel	**7**	**7**	**4**	**7**	**25**
Oracle	**8**	**4**	**4**	**8**	**24**
Designer	8	4	4	8	24
Gesamtergebnis	64	59	52	69	244

Berichts-Layout

Definieren Sie über die Schaltfläche **BERICHTSLAYOUT**, welches Format die Pivot-Tabelle annehmen soll.

» Mit dem **Kurzformat** (Standardeinstellung) wird die **Lesbarkeit optimiert**, da **Gruppen untereinander in einer Spalte** dargestellt werden.
» **Beim Tabellen- und Gliederungsformat** teilen sich die Gruppen auf Spalten auf. Dies hat den Vorteil, dass pro Spalte gefiltert werden kann!

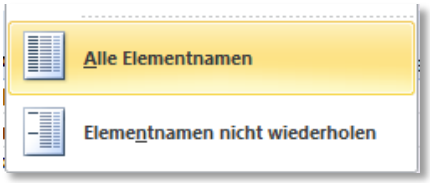
1. **Aktivieren** Sie die **PIVOTTABLE-TOOLS → REGISTER „ENTWURF“**.
2. **Klicken** Sie auf die **SCHALTFLÄCHE „BERICHTSLAYOUT“** und wählen Sie dort die gewünschte Option aus.



Pivot-Tabelle in Tabellenformat:

Häufigkeit		Regio				
Firma	Produkt	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
⊟Adobe	Illustrator	0	0	0	3	3
	InDesign	25	26	25	26	102
	Photoshop	24	22	19	25	90
Adobe Ergebnis		**49**	**48**	**44**	**54**	**195**
⊞Corel		7	7	4	7	25
⊟Oracle	Designer	8	4	4	8	24
Oracle Ergebnis		**8**	**4**	**4**	**8**	**24**
Gesamtergebnis		**64**	**59**	**52**	**69**	**244**

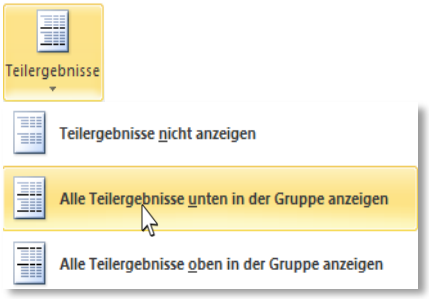
Im **BERICHTSLAYOUT** können Sie auch festleben, ob **Elementnamen wiederholt werden sollen oder nicht**.



Teilergebnisse

Excel erzeugt bei relevantem Inhalt **automatisch Teilergebnisse**. Entscheiden Sie, **ob und wie** die Teilergebnisse **angezeigt** werden sollen!

1. **Aktivieren** Sie die **PIVOTTABLE-TOOLS → REGISTER „ENTWURF“**.
2. **Klicken** Sie auf die **SCHALTFLÄCHE „TEILERGEBNISSE“** und wählen Sie dort die gewünschte Option aus.



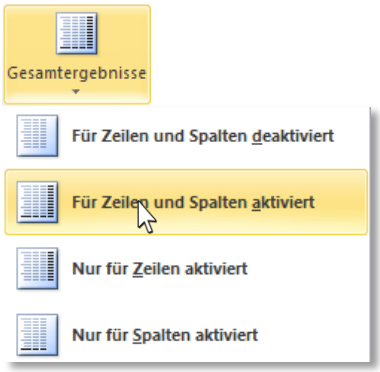
Pivot-Tabelle in Tabellenformat ohne Teilergebnisse:

Häufigkeit		Regio				
Firma	Produkt	Nord	Ost	Süd	West	Gesamtergebnis
⊟Adobe	Illustrator	0	0	0	3	3
	InDesign	25	26	25	26	102
	Photoshop	24	22	19	25	90
⊞Corel		7	7	4	7	25
⊟Oracle	Designer	8	4	4	8	24
Gesamtergebnis		64	59	52	69	244

Gesamtergebnisse

Excel erzeugt **automatisch Gesamtergebnisse**. Entscheiden Sie, **ob und wie** die Gesamtergebnisse **angezeigt** werden sollen:

1. **Aktivieren** Sie die **PIVOTTABLE-TOOLS → REGISTER „ENTWURF“**.
2. **Klicken** Sie auf die **SCHALTFLÄCHE „GESAMTERGEBNISSE“** und wählen Sie dort die gewünschte Option aus.



Pivot-Tabelle in Tabellenformat mit Gesamtergebnisse nur für Spalten:

Häufigkeit		Regio			
Firma	Produkt	Nord	Ost	Süd	West
⊟Adobe	Illustrator	0	0	0	3
	InDesign	25	26	25	26
	Photoshop	24	22	19	25
⊟Corel	Photo Paint	7	7	4	7
⊟Oracle	Designer	8	4	4	8
Gesamtergebnis		64	59	52	69

DrillDown - Der Trick mit dem Klick

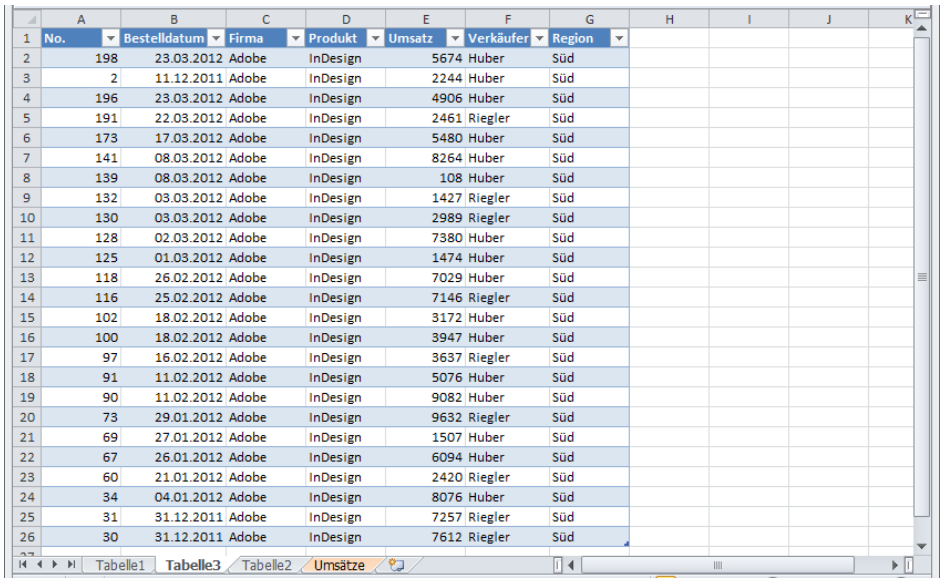
Sie möchten **bestimmte Daten** aus der Pivot-Tabelle **auf separatem Tabellenblatt** darstellen? Noch dazu mit nur einem Klick? Kein Problem, so funktioniert es:

Aus der aktuellen Pivot-Tabelle soll ein Datenauszug aller InDesign Produkte aus der Region Süd erstellt werden:

1. Führen Sie bei InDesign beim Wert Süd (Zelle E6) einen **Doppelklick** durch:

	A	B	C	D	E	F
4			Nord	Ost	Süd	West
5	Adobe	Illustrator	0	0	0	3
6		InDesign	25	26	25	26
7		Photoshop	24	22	19	25
8	Corel	Photo Paint	7	7	4	7
9	Oracle	Designer	8	4	4	8
10	Gesamtergebnis		64	59	52	69

Ergebnis: Alle InDesign Produkte der Region Süd werden auf einem separaten Tabellenblatt (sogar als formatierte Tabelle!) aufgelistet:



No.	Bestelldatum	Firma	Produkt	Umsatz	Verkäufer	Region
198	23.03.2012	Adobe	InDesign	5674	Huber	Süd
2	11.12.2011	Adobe	InDesign	2244	Huber	Süd
196	23.03.2012	Adobe	InDesign	4906	Huber	Süd
191	22.03.2012	Adobe	InDesign	2461	Riegler	Süd
173	17.03.2012	Adobe	InDesign	5480	Huber	Süd
141	08.03.2012	Adobe	InDesign	8264	Huber	Süd
139	08.03.2012	Adobe	InDesign	108	Huber	Süd
132	03.03.2012	Adobe	InDesign	1427	Riegler	Süd
130	03.03.2012	Adobe	InDesign	2989	Riegler	Süd
128	02.03.2012	Adobe	InDesign	7380	Huber	Süd
125	01.03.2012	Adobe	InDesign	1474	Huber	Süd
118	26.02.2012	Adobe	InDesign	7029	Huber	Süd
116	25.02.2012	Adobe	InDesign	7146	Riegler	Süd
102	18.02.2012	Adobe	InDesign	3172	Huber	Süd
100	18.02.2012	Adobe	InDesign	3947	Huber	Süd
97	16.02.2012	Adobe	InDesign	3637	Riegler	Süd
91	11.02.2012	Adobe	InDesign	5076	Huber	Süd
90	11.02.2012	Adobe	InDesign	9082	Huber	Süd
73	29.01.2012	Adobe	InDesign	9632	Riegler	Süd
69	27.01.2012	Adobe	InDesign	1507	Huber	Süd
67	26.01.2012	Adobe	InDesign	6094	Huber	Süd
60	21.01.2012	Adobe	InDesign	2420	Riegler	Süd
34	04.01.2012	Adobe	InDesign	8076	Huber	Süd
31	31.12.2011	Adobe	InDesign	7257	Riegler	Süd
30	31.12.2011	Adobe	InDesign	7612	Riegler	Süd

Filter

Zur Analyse Ihrer Daten stehen Ihnen der Feldkopfzeilen-Filter, der Berichtsfilter und der Datenschnitt-Filter zur Verfügung.

Für die Erarbeitung der nächsten Beispiele benötigen wir zuerst wieder eine neue Pivot-Tabelle:

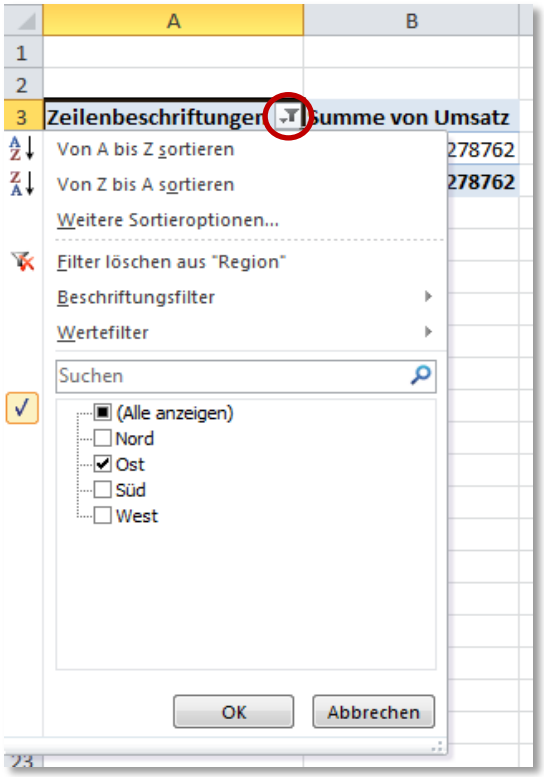
1. Erstellen Sie aus dem Tabellenblatt Umsätze wie unter Pivot-Tabelle erstellen beschrieben eine **neue Pivot-Tabelle**.
2. Befüllen Sie die Pivot-Tabelle mit folgenden Daten:
   - Ziehen Sie „**REGION**“ in den Bereich „**ZEILENBESCHRIFTUNGEN**“.
   - Ziehen Sie „**UMSATZ**“ in den Bereich „**WERTE**“.

Feldkopfzeilen-Filter

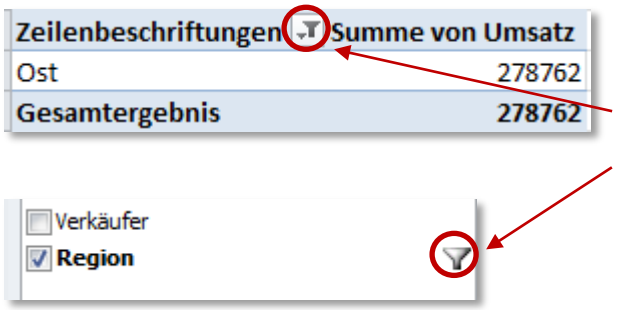
1. **Klicken** Sie bei der **Feldkopfzeile** „**Zeilenbeschriftungen**“ (*Zelle A3*) auf den **Pfeil** für die **manuelle Filterung**. *Sie erhalten ein DrowpDown-Menü, das neben verschiedenen Filtermöglichkeiten auch das Sortieren anbietet.*

Als erstes Beispiel soll ermittelt werden, wieviel Umsatz allein in der Region Ost erzielt wurde. Folglich muss „Ost“ herausgefiltert werden:

2. Das geht am schnellsten, indem Sie zuerst **alle Haken** durch **Klick** auf „**(ALLE ANZEIGEN)**“ **entfernen** und dann bei „**OST**“ wieder einen **Haken setzten**.



3. Nach Bestätigung mit „**OK**“ erhalten Sie als Ergebnis die Umsätze der Region Ost:



👁 ***Hinweis***: Dass gefiltert wurde, erkennen Sie am **Filtersymbol der Kopfzeilenbeschriftung** und am **Filtersymbol in der Feldliste**.

Das bedeutet gleichzeitig, dass Sie auch **über die Feldliste filtern** können!

Dass man auch über die Feldliste filtern kann ist sehr nützlich, wie das nächste Beispiel zeigt:

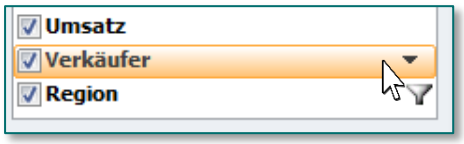
4. Ziehen Sie zunächst „**VERKÄUFER**“ in den Bereich „**ZEILENBESCHRIFTUNGEN**“.

Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz
⊟Ost	278762
Huber	165324
Riegler	113438
Gesamtergebnis	278762

Ihre Aufgabe ist jetzt, alle Umsätze der „Region Ost“ des Mitarbeiters „Riegler“ anzuzeigen.

Da die Pivot-Tabelle standardmäßig im Kurzformat angezeigt wird, haben Sie momentan nur die Möglichkeit, nach der Region zu filtern. Entweder Sie **wechseln ins Gliederungs- oder Tabellenformat** (s. Berichts-Layout) o d e r

5. **Filtern** Sie über die Feldliste bei „**VERKÄUFER**“ nach „**RIEGLER**“.



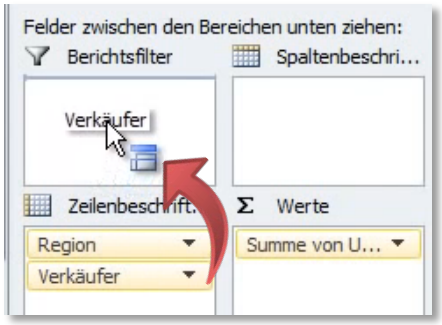
Entfernen Sie wieder alle Filter:

Filter löschen

1. **Klicken** Sie das **Filtersymbol** in der **Feldkopfzeile/Feldliste** an und wählen Sie den **LISTENEINTRAG „FILTER LÖSCHEN AUS „...“** aus.

Berichts-Filter

1. Verschieben Sie „**VERKÄUFER**“ in den **BEREICH „BERICHTSFILTER**“.



Sie haben infolge oberhalb der Pivot-Tabelle einen Filter erhalten:

	A	B
1	Verkäufer	(Alle)
2		
3	**Zeilenbeschriftungen**	**Summe von Umsatz**
4	Nord	348121
5	Ost	278762
6	Süd	275713
7	West	311490
8	**Gesamtergebnis**	**1214086**

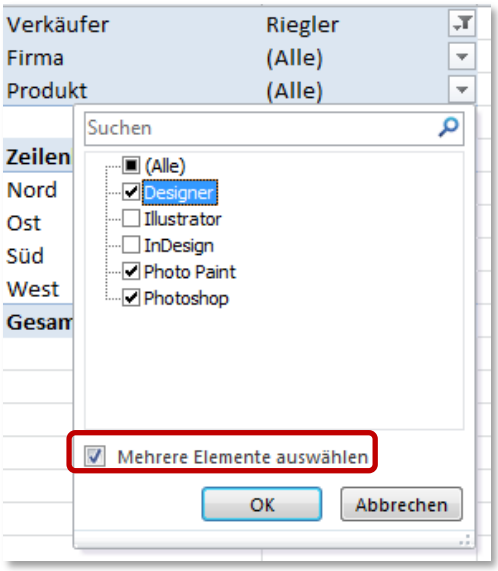
2. **Ziehen** Sie auch „**FIRMA**“ und „**PRODUKT**“ in den **BERICHTSFILTER**.
3. Führen Sie **beliebige Filterungen** durch.

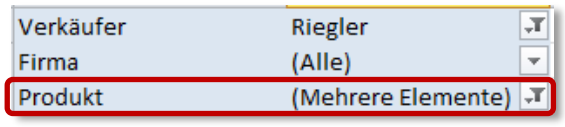
Verkäufer	Riegler
Firma	(Alle)
Produkt	Designer
Zeilenbeschriftungen	**Summe von Umsatz**
Nord	20124
West	2832
Gesamtergebnis	**22956**

In Beispiel links werden alle Umsätze des Produktes Designer des Mitarbeiters Riegler angezeigt.

Mehrere Elemente auswählen:

4. **Klicken** Sie den gewünschten **BERICHTSFILTER** an und setzen Sie bei der **OPTION** „**MEHRERE ELEMENTE AUSWÄHLEN**“ einen Haken.
5. Jetzt können Sie **mehrere Elemente** zur Filterung auswählen.





Die Filtersymbole und der **Hinweis „Mehrere Elemente“** weisen auf die Filterung hin, **geben aber nicht Auskunft darüber, welche Elemente gefiltert wurden!**

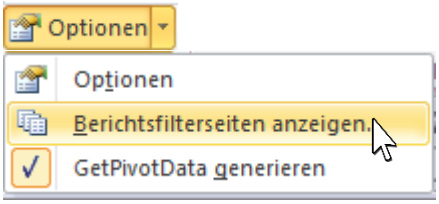
6. **Heben** Sie die **Filterung** wieder **auf**.

Berichtsfilterseiten

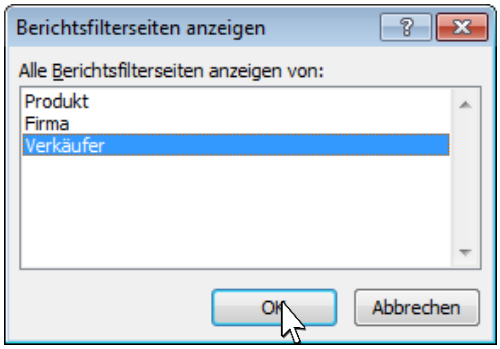
Mit Berichtsfilterseiten legen Sie **separate Arbeitsblätter** für Ihre Filterergebnisse an.

Legen wir im aktuellen Beispiel für jeden Verkäufer ein eigenes Arbeitsblatt an:

1. **Aktivieren** Sie die **OPTIONEN** der **PIVOTTABLE-TOOLS**.
2. Wählen Sie ganz links im Menüband unter der **SCHALTFLÄCHE** „**OPTIONEN**“ „**BERICHTSFILTERSEITEN ANZEIGEN...**“ aus.

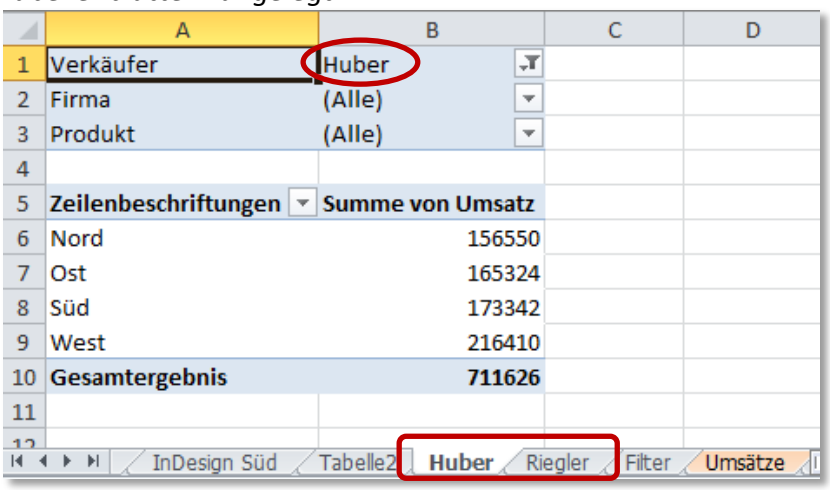


3. **Markieren** Sie „**VERKÄUFER**“ und bestätigen Sie mit „**OK**“.



👁 ***Hinweis**: Mehrfachselektion ist nicht möglich, Berichtsfilterseiten für „Produkt“ und „Firma“ müssen Sie bei Bedarf nacheinander anlegen!*

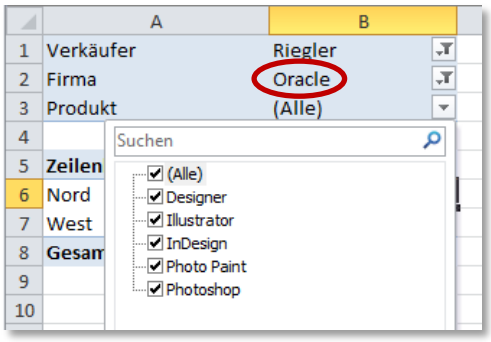
Mit „Berichtsfilterseiten“ wurden die Daten der Verkäufer Huber und Riegler auf separaten Tabellenblättern angelegt:



	A	B	C	D
1	Verkäufer	Huber		
2	Firma	(Alle)		
3	Produkt	(Alle)		
4				
5	**Zeilenbeschriftungen**	**Summe von Umsatz**		
6	Nord	156550		
7	Ost	165324		
8	Süd	173342		
9	West	216410		
10	**Gesamtergebnis**	**711626**		
11				

Auf eine kleine Tücke des Berichtsfilters sei noch hingewiesen:

Angenommen, Sie setzen bei „Firma“ einen Filter auf „Oracle“. Logischerweise sollten danach unter „Produkt“ nur noch die Produkte von Oracle (*Designer*) angehakt sein. Dem ist nicht so, die Anzeige hat sich nicht angepasst! Aber keine Angst - die Filterung in der Pivot-Tabelle ist ordnungsgemäß erfolgt.



	A	B
1	Verkäufer	Riegler
2	Firma	Oracle
3	Produkt	(Alle)
4		
5	Zeilen	
6	Nord	
7	West	
8	Gesam	
9		
10		

Da sollten doch eigentlich nur noch Produkte von „Oracle“ angehakt sein...

In so einem Fall bringt der Datenschnitt-Filter Klarheit in die Sache: Sie erkennen immer, welche Elemente gerade gefiltert werden:

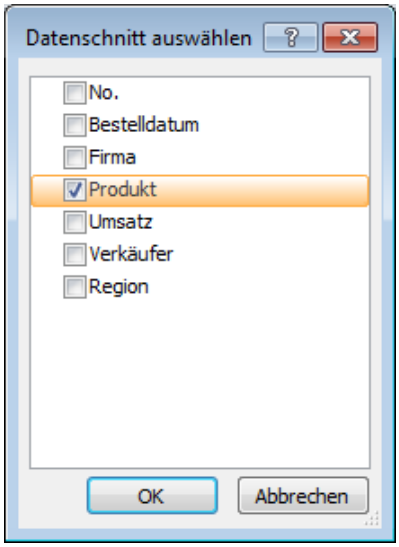
Entfernen Sie zunächst „**PRODUKT**“ aus dem **BERICHTSFILTER** und **setzen** Sie alle **Filter zurück**.

Datenschnitt-Filter

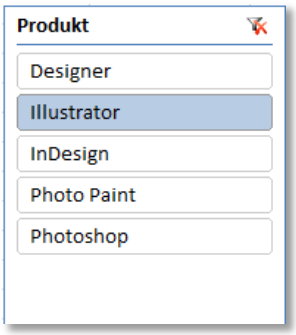
1. **Aktivieren** Sie die „**OPTIONEN**“ der „**PIVOTTABLE-TOOLS**“.
2. **Klicken** Sie auf die **SCHALTFLÄCHE** „**DATENSCHNITT EINFÜGEN**“.

Sie erhalten das Dialogfenster „Datenschnitt auswählen“ mit all den Elementen aus Ihrer Feldliste.

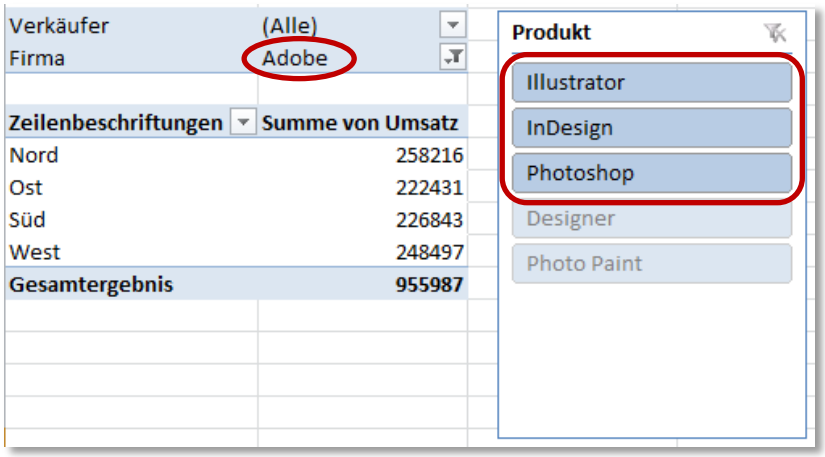
3. **Aktivieren** Sie „**PRODUKT**“ und bestätigen Sie mit „**OK**“.



4. Sie haben infolge ein **DATENSCHNITT-FELD** erhalten:
   - **Filtern** Sie **ein Element**, indem Sie dieses **anklicken**.
   - **Filtern** Sie **mehrere Elemente**, indem Sie diese mit **gedrückter** [**STRG**]-**TASTE** anklicken.



5. Wählen Sie im **BERICHTSFILTER** unter „**FIRMA**“ „**ADOBE**“ aus. *Im Datenschnittfilter sind nur noch die Produkte von Adobe als aktive Filter angezeigt! Hier liegt der große Vorteil gegenüber dem Berichtsfilter.*

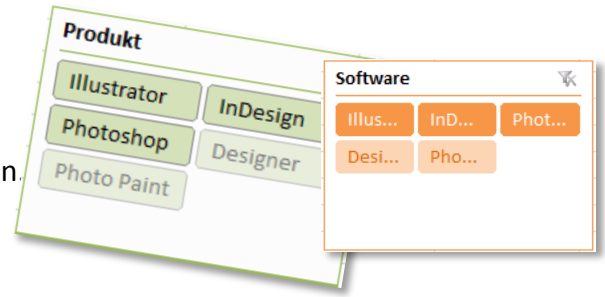


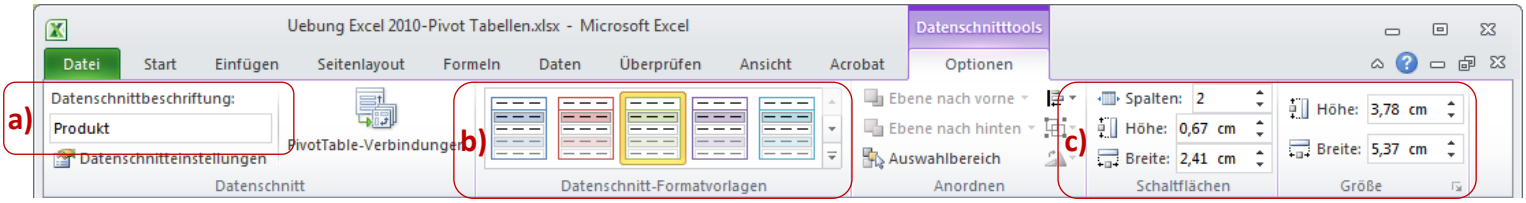
⚠ **Beachten Sie: Der Datenschnitt wirkt nicht auf DrillDown!**

Datenschnitt-Tools

Durch **Klick** auf ein **Datenschnittfeld** wird die **REGISTERKARTE „DATENSCHNITTTOOLS“ aktiviert**. Damit können Sie

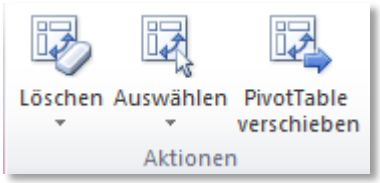
a) das Datenschnittfeld **umbenennen**.
b) eine **Formatvorlage zuweisen**.
c) das **Layout** (Größe, Spaltenaufteilung, …) gestalten.



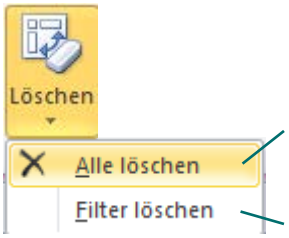


Befehlsgruppe Aktionen

Unter den **OPTIONEN** der **PIVOTTABLE-TOOLS** befindet sich die **BEFEHLSGRUPPE AKTIONEN**. Damit können Sie die Pivot-Tabelle komplett zurücksetzten, Filter löschen, etc.



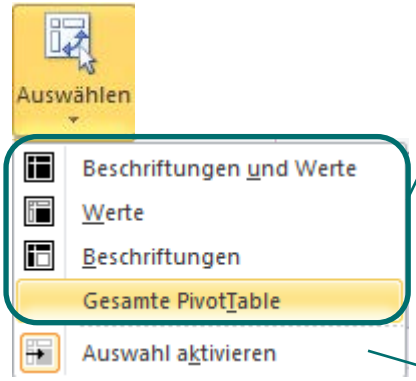
Aktion „Löschen“



Entfernt alle Elemente aus allen Bereichen – zurück bleibt also die blanke Pivot-Tabelle.

Entfernt alle gesetzten **Filter**

Aktion „Auswählen“



Markieren Sie mit „**Gesamte PivotTable**“ **Ihre Pivot-Tabelle**, können Sie

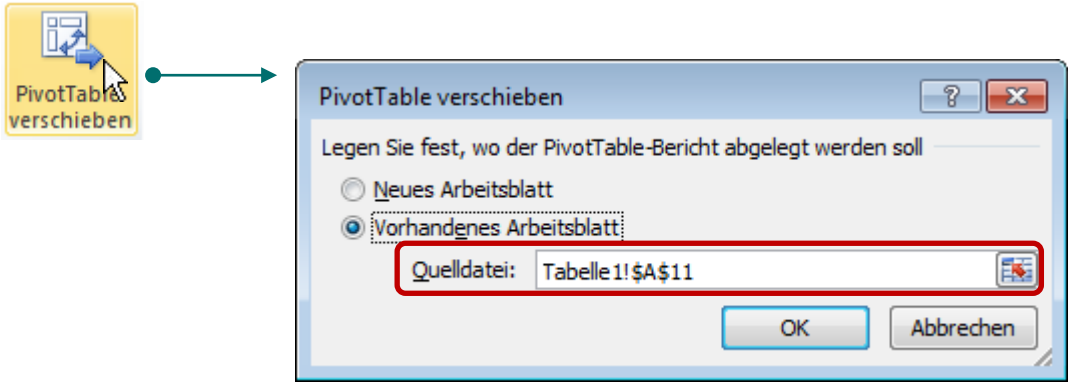
- die Beschriftungen und Werte
- nur die Werte
- oder nur die Beschriftungen

auswählen.
Das ist z.B. beim Formatieren von Daten nützlich!

Aktiviert bei angeklickter Zelle den **ganzen zugehörigen Datensatz.**

Aktion „PivotTable verschieben“

Mit Klick auf „**PIVOTTABLE VERSCHIEBEN**“ erhalten Sie ein **DIALOGFELD**, in dem Sie unter „**QUELLDATEI**“ den neuen Platz für Ihre Pivot-Tabelle angeben können:



Pivot-Tabelle aktualisieren

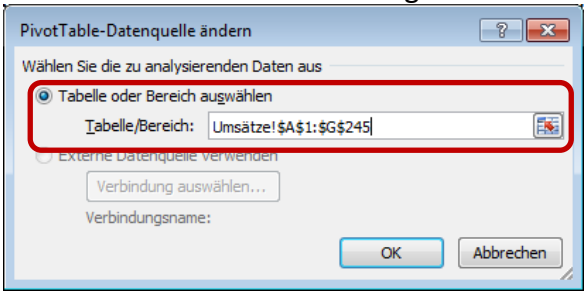
Wenn Sie **Änderungen** in der Ausgansliste vornehmen, werden diese **nicht automatisch in der Pivot-Tabelle übernommen**. Sie müssen die Pivot-Tabelle **manuell aktualisieren**, wenn Sie die Änderungen übernehmen wollen!

7. **Wechseln** Sie auf die Ausgangsdatei Umsätze.
8. Führen Sie eine Änderung durch.
9. Kehren Sie **zur Pivot-Tabelle zurück**.
10. **Aktivieren** Sie das **REGISTER** „**OPTIONEN**“ der **PIVOTTABLE-TOOLS** und klicken Sie auf die **SCHALTFLÄCHE** „**AKTUALISIEREN**“.

Datenquelle ändern

Fügen Sie Ihrer Datenliste **außerhalb des angegebenen Datenbereichs weitere Zeilen/Spalten** hinzu (*außer die Daten wurden als Tabelle formatiert*), reicht eine Aktualisierung der Pivot-Tabelle nicht aus. Sie müssen die **Datenquelle korrigieren**.

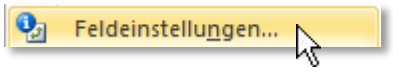
1. **Klicken** Sie in die **Pivot-Tabelle**.
2. Aktivieren Sie die **OPTIONEN** der **PIVOTTABLE-TOOLS** und klicken Sie auf die **SCHALTFLÄCHE** „**DATENQUELLE ÄNDERN**“.
3. **Passen** Sie im erhaltenen Dialogfeld den **Datenbereich** an:



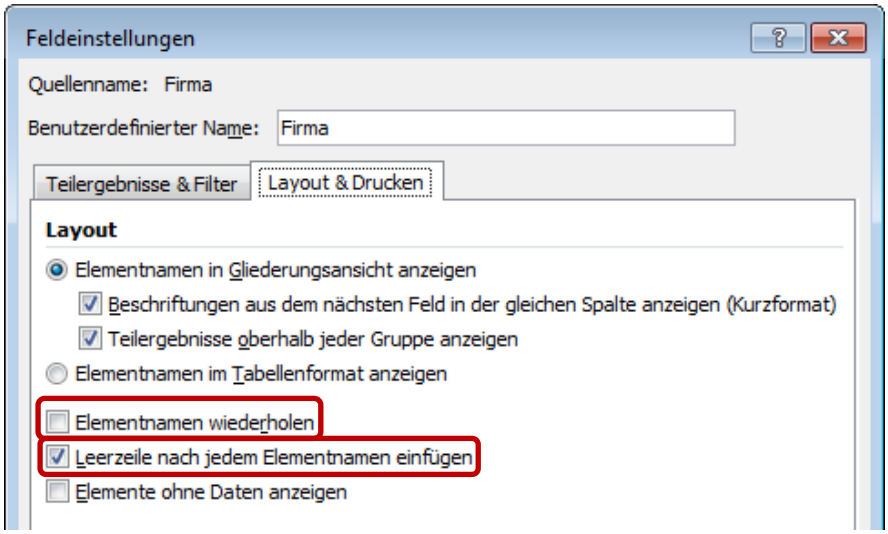
Druck- und Layoutoptionen

Leerzeile nach jedem Element einfügen

1. **Klicken** Sie auf ein Element und öffnen Sie über das **KONTEXTMENÜ** die **FELDEINSTELLUNGEN**.



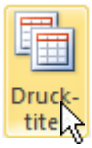
2. Aktivieren Sie beim **REITER „LAYOUT & DRUCKEN“** die **OPTION „LEERZEILE NACH JEDEM ELEMENTNAMEN EINFÜGEN“**.

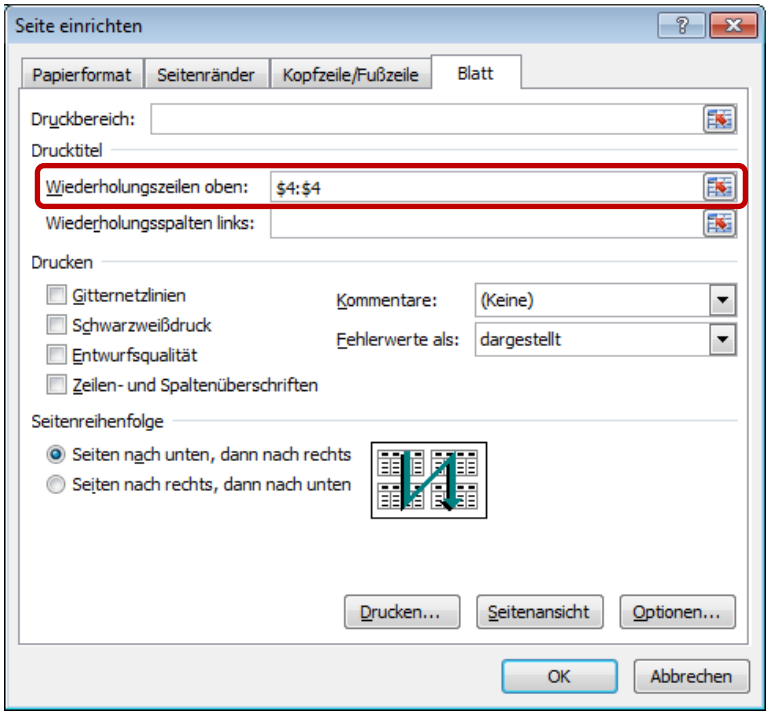


☺ ***Tipp**: Beachten Sie auch die **OPTION „ELEMENTNAMEN WIEDERHOLEN“**!*

Überschrift auf Folgeseiten wiederholen

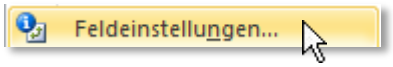
3. Klicken Sie im **REGISTER „SEITENLAYOUT“** auf die **SCHALTFLÄCHE „DRUCKTITEL“**.
4. Geben Sie unter **„WIEDERHOLUNGSZEILEN OBEN:“** die zu wiederholende Überschrift (*durch Markieren!*) ein.



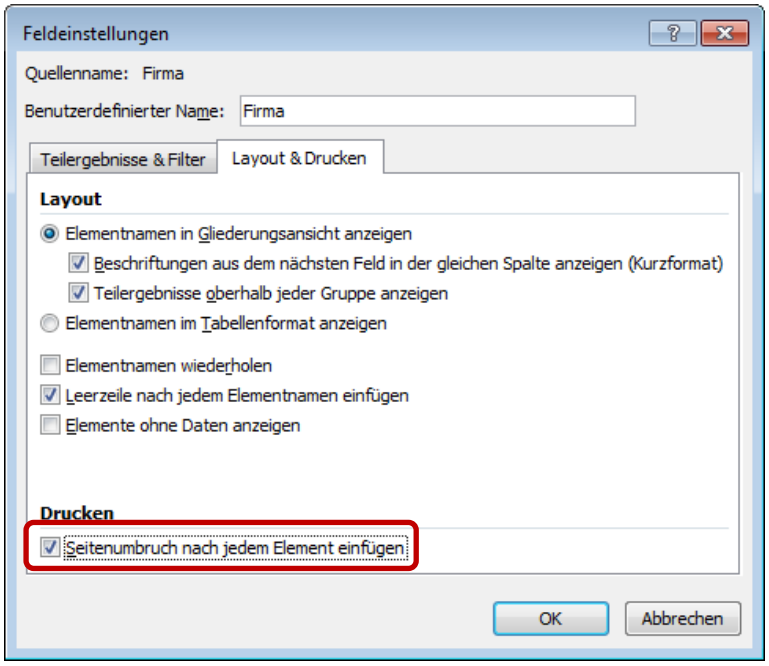


Seitenumbruch nach jedem Element

1. **Klicken** Sie auf ein Element und öffnen Sie über das **KONTEXTMENÜ** die **FELDEINSTELLUNGEN**.



2. Aktivieren Sie beim **REITER „LAYOUT & DRUCKEN“** die **OPTION „SEITENUMBRUCH NACH JEDEM ELEMENT EINFÜGEN“**.

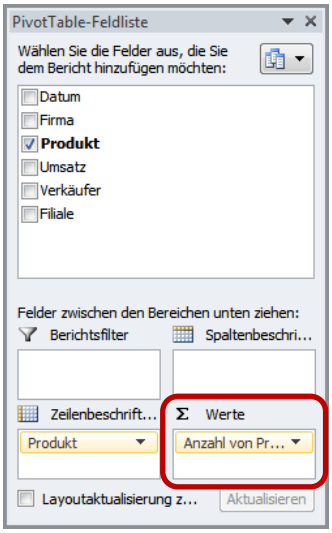


Übungsteil

Aufgabe 1

Wie oft wurde jedes Produkt verkauft?

Feld		Bereich
Produkt	→	Zeilenbeschriftungen
Produkt	→	Werte (Text wird im Werte-Bereich gezählt!)

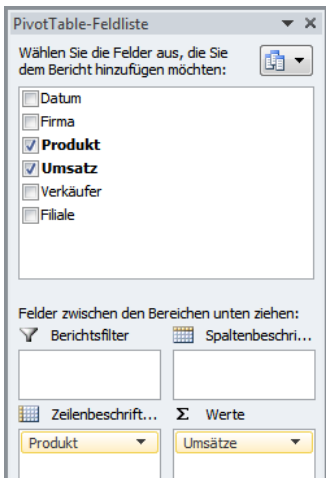


Zeilenbeschriftungen	Anzahl von Produkt
Galaxy A8	21
Galaxy S7	43
Huawei P10	29
Huawei P20	32
iPhone 6s	9
iphone 8	33
Gesamtergebnis	**167**

Aufgabe 2

Wieviel Umsatz wurde pro Produkt erzielt?

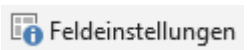
Feld		Bereich
Produkt	→	Zeilenbeschriftungen
Umsatz	→	Werte (Zahlen werden standardmäßig im Werte-Bereich summiert!)



Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Galaxy A8	€ 24.635
Galaxy S7	€ 43.311
Huawei P10	€ 25.740
Huawei P20	€ 40.806
iPhone 6s	€ 9.760
iphone 8	€ 42.639
Gesamtergebnis	**€ 186.891**

Formatieren Sie die Zahlenwerte!

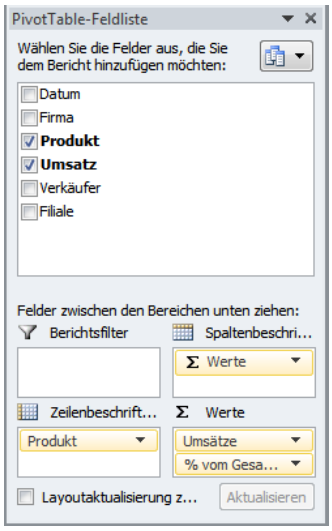
Hinweis: Formatierungen ausschließlich über die Wertfeldeinstellungen vornehmen!

REGISTER OPTIONEN → „FELDEINSTELLUNGEN“ 

Aufgabe 3

Wie hoch sind die prozentuellen Anteile der Produkte gemessen am Gesamtergebnis?

Feld		Bereich
Produkt	→	Zeilenbeschriftungen
Umsatz	→	Werte
		REGISTER OPTIONEN → „BERECHNUNGEN“ → „WERTE ANZEIGEN ALS“ → „% DER GESAMTSUMME“



Zeilenbeschriftungen	Umsätze	% vom Gesamtergebnis
Galaxy A8	€ 24.635	13,18%
Galaxy S7	€ 43.311	23,17%
Huawei P10	€ 25.740	13,77%
Huawei P20	€ 40.806	21,83%
iPhone 6s	€ 9.760	5,22%
iphone 8	€ 42.639	22,81%
Gesamtergebnis	**€ 186.891**	**100,00%**

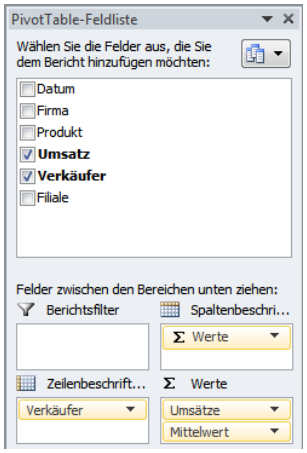
Formatieren Sie die Zahlenwerte und passen Sie die Spaltenbreiten an!

*Hinweis: „***SPALTENBREITEN BEI AKTUALISIERUNG BEIBEHALTEN***“* im **REGISTER OPTIONEN → „OPTIONEN“** deaktivieren.

Aufgabe 4

Wie hoch sind Umsatz bzw. durchschnittlicher Umsatz pro Verkäufer?

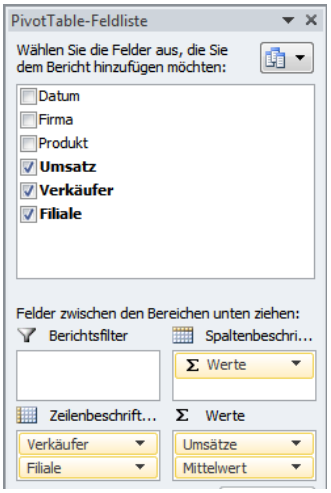
Feld		Bereich
Verkäufer	→	Zeilenbeschriftungen
Umsatz	→	Werte
		REGISTER OPTIONEN → „BERECHNUNGEN“ → „WERTE ZUSAMMENFASSEN NACH“ → „SUMME “
Umsatz	→	Werte
		REGISTER OPTIONEN → „BERECHNUNGEN“ → „WERTE ZUSAMMENFASSEN NACH “ → „MITTELWERT “



Zeilenbeschriftungen	Umsätze	Mittelwert
Gutmann	€ 81.176,00	€ 1.068,11
Hoffmann	€ 67.685,00	€ 1.187,46
Kummer	€ 38.030,00	€ 1.118,53
Gesamtergebnis	**€ 186.891,00**	**€ 1.119,11**

In welcher Filiale wurden die jeweiligen Umsätze erzielt?

Feld		Bereich
Filiale	→	Zeilenbeschriftung (unterhalb von Verkäufer!)



Zeilenbeschriftungen	Umsätze	Mittelwert
Gutmann	**€ 81.176,00**	**€ 1.068,11**
Judenburg	€ 22.776,00	€ 1.198,74
Leoben	€ 58.400,00	€ 1.024,56
Hoffmann	**€ 67.685,00**	**€ 1.187,46**
Graz Nord	€ 33.687,00	€ 1.203,11
Graz Ost	€ 16.671,00	€ 1.282,38
Graz Süd	€ 6.714,00	€ 839,25
Graz West	€ 10.613,00	€ 1.326,63
Kummer	**€ 38.030,00**	**€ 1.118,53**
Judenburg	€ 14.924,00	€ 1.243,67
Leoben	€ 23.106,00	€ 1.050,27
Gesamtergebnis	**€ 186.891,00**	**€ 1.119,11**

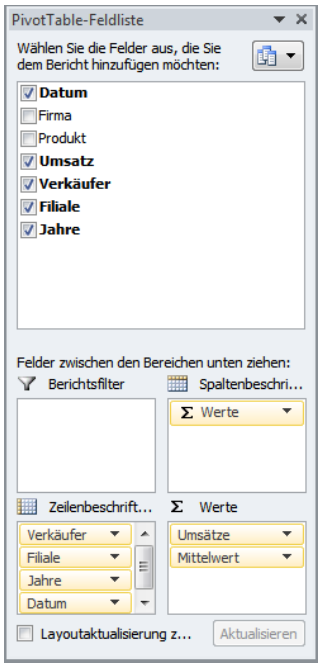
Aufgabe 4a

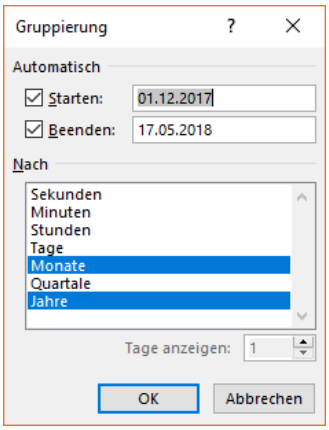
Datum gruppieren

Basierend auf Aufgabe 4: In welchem Zeitraum haben die jeweiligen Verkäufer die Umsätze erzielt?

Feld		Bereich
Datum	→	Zeilenbeschriftung (unterhalb von Filiale!)

- **In der Pivot-Tabelle auf beliebiges Monat klicken** und **im REGISTER OPTIONEN** → **„GRUPPIEREN“** → **„AUSWAHL GRUPPIEREN“** wählen.





*Unbedingt **„Monat“ und „Jahre“** aktivieren, damit die Monate von 2017 und 2018 getrennt aufgelistet werden!*

Zeilenbeschriftungen	Umsätze	Mittelwert
Gutmann	**€ 81.176,00**	**€ 1.068,11**
Judenburg	**€ 22.776,00**	**€ 1.198,74**
2018	€ 22.776,00	€ 1.198,74
Mär	€ 11.008,00	€ 1.100,80
Apr	€ 1.398,00	€ 1.398,00
Mai	€ 10.370,00	€ 1.296,25
Leoben	**€ 58.400,00**	**€ 1.024,56**
2017	€ 19.724,00	€ 1.314,93
Dez	€ 19.724,00	€ 1.314,93
2018	€ 38.676,00	€ 920,86
Jän	€ 22.400,00	€ 933,33
Feb	€ 16.276,00	€ 904,22
Hoffmann	**€ 67.685,00**	**€ 1.187,46**
Graz Nord	**€ 33.687,00**	**€ 1.203,11**
2017	€ 12.525,00	€ 1.252,50
Dez	€ 12.525,00	€ 1.252,50
2018	€ 21.162,00	€ 1.175,67
Apr	€ 21.162,00	€ 1.175,67
Graz Ost	**€ 16.671,00**	**€ 1.282,38**
2018	€ 16.671,00	
Mär	€ 16.6	
Graz Süd		
2018		

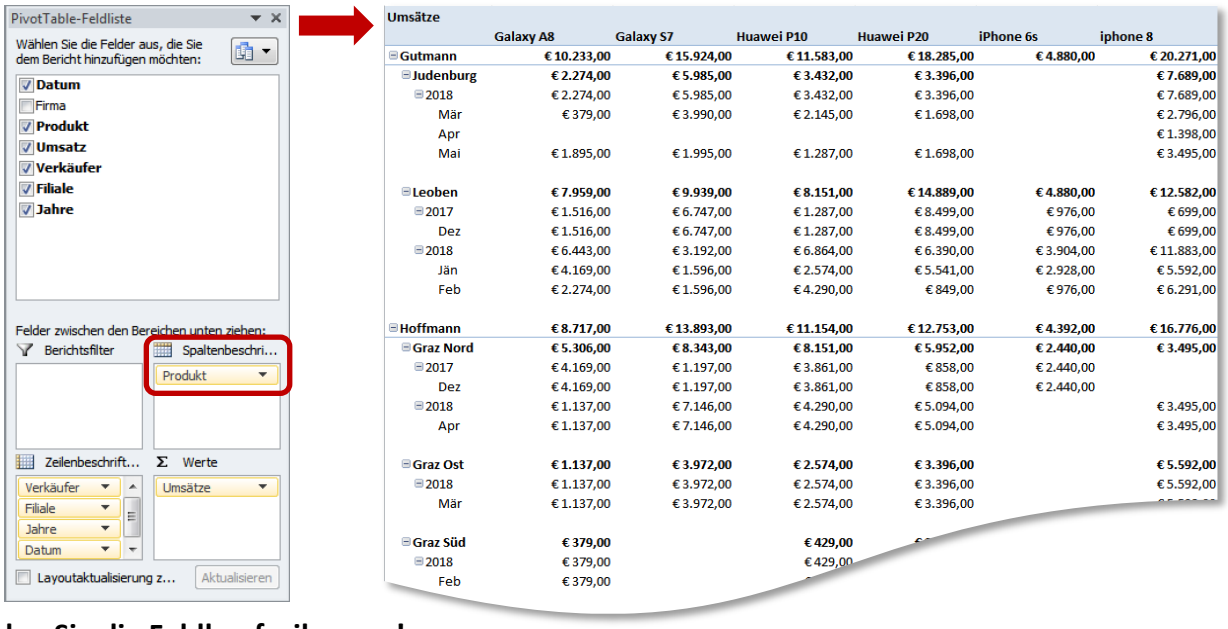
Nach jedem Element soll ein Leerzeichen eingefügt werden!

REGISTER ENTWURF → „LEERE ZEILEN“ → „LEERE ZEILE NACH JEDEM ELEMENT EINFÜGEN“

Aufgabe 4b

Basierend auf Aufgabe 4a: Mit welchen Produkten wurden die Umsätze erzielt? (Mittelwert bitte zuvor entfernen!)

Feld		Bereich
Produkt	→	Spaltenbeschriftungen



Blenden Sie die Feldkopfzeilen aus!

Hinweis: **REGISTER OPTIONEN → „FELDKOPFZEILEN“**

Blenden Sie die Gesamtergebnisse nur für die Spalten ein!

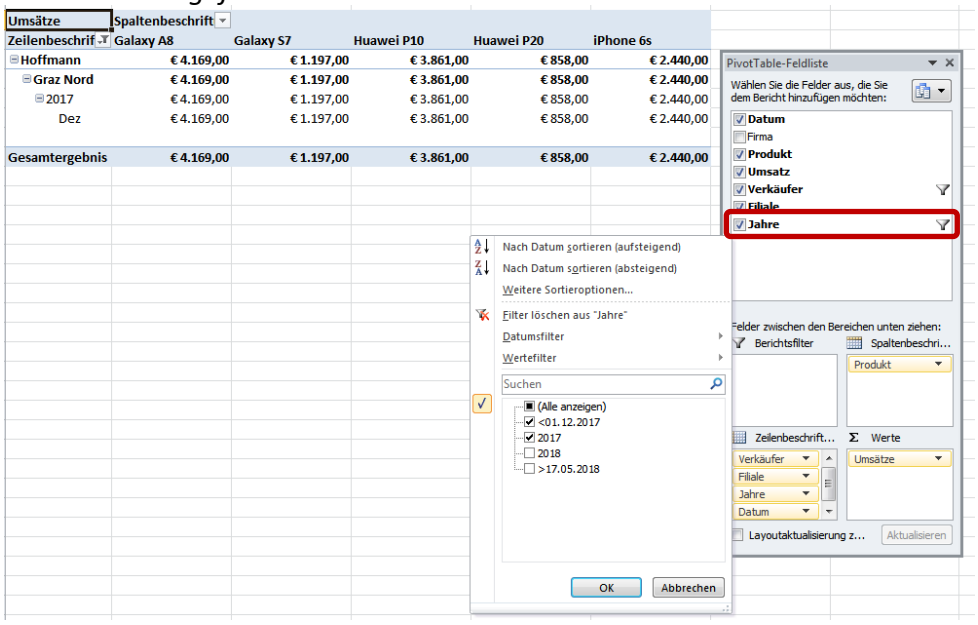
Hinweis: **REGISTER „ENTWURF“ → „GESAMTERGEBNISSE“ → „NUR FÜR SPALTEN AKTIVIERT“**

Aufgabe 4c

Feldkopfzeilenfilter

Basierend auf Aufgabe 4b: Filtern Sie die Umsätze 2017 von Verkäufer Hoffmann heraus.

*Hinweis: Ist ein **Datum markiert**, können Sie über den Feldkopfzeilenfilter **nach Datum filtern**. Ist ein **Verkäufer markiert**, können Sie **nach Verkäufern filtern**. Auch über die Feldliste kann gefiltert werden!*



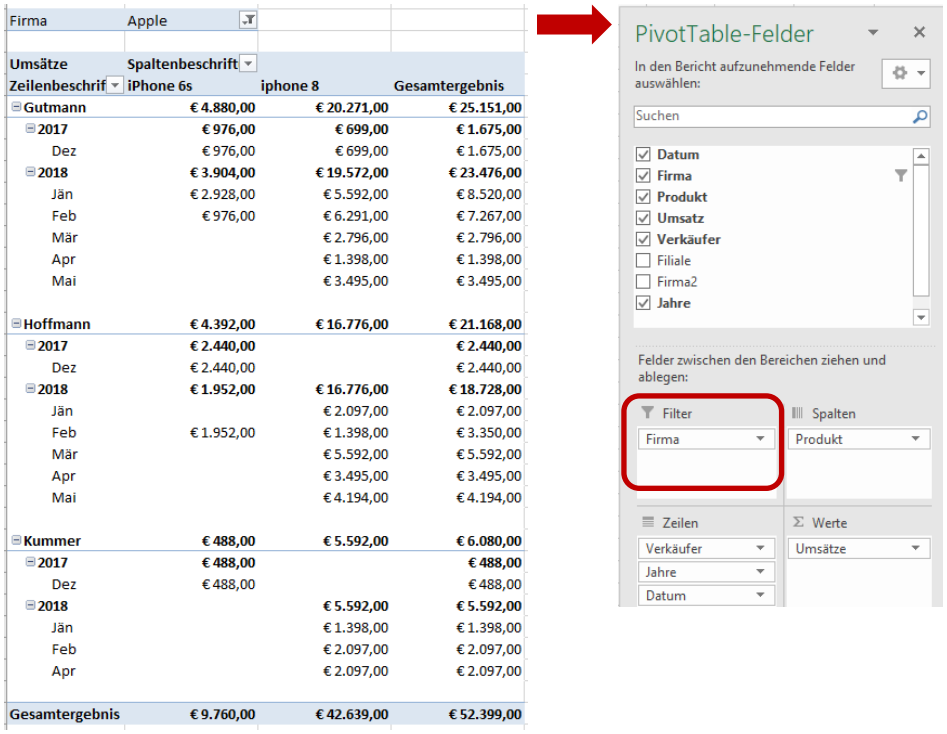
Löschen Sie die Filter wieder!

Aufgabe 4d

Berichtsfilter

Basierend auf Aufgabe 4c: Filtern Sie über den Berichtsfilter die Umsätze der Apple-Produkte heraus!

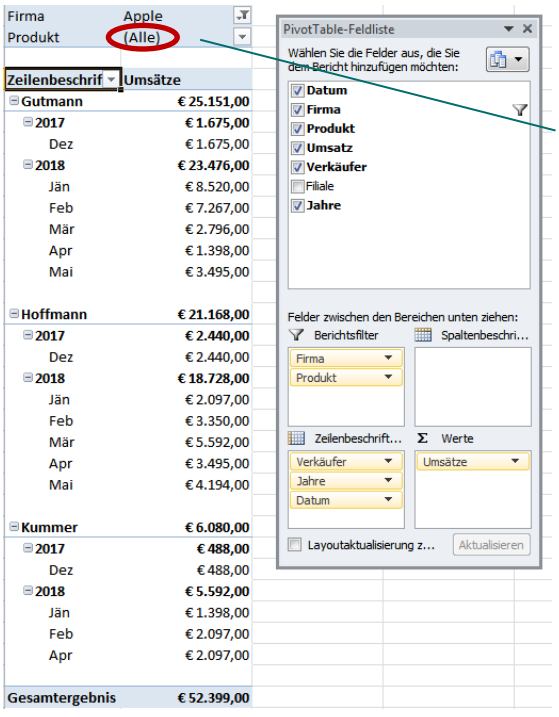
Feld		Bereich
Firma	→	Berichtsfilter



Firma	Apple		
Umsätze	Spaltenbeschrift		
Zeilenbeschrif	iPhone 6s	iphone 8	Gesamtergebnis
Gutmann	€ 4.880,00	€ 20.271,00	€ 25.151,00
2017	€ 976,00	€ 699,00	€ 1.675,00
Dez	€ 976,00	€ 699,00	€ 1.675,00
2018	€ 3.904,00	€ 19.572,00	€ 23.476,00
Jän	€ 2.928,00	€ 5.592,00	€ 8.520,00
Feb	€ 976,00	€ 6.291,00	€ 7.267,00
Mär		€ 2.796,00	€ 2.796,00
Apr		€ 1.398,00	€ 1.398,00
Mai		€ 3.495,00	€ 3.495,00
Hoffmann	€ 4.392,00	€ 16.776,00	€ 21.168,00
2017	€ 2.440,00		€ 2.440,00
Dez	€ 2.440,00		€ 2.440,00
2018	€ 1.952,00	€ 16.776,00	€ 18.728,00
Jän		€ 2.097,00	€ 2.097,00
Feb	€ 1.952,00	€ 1.398,00	€ 3.350,00
Mär		€ 5.592,00	€ 5.592,00
Apr		€ 3.495,00	€ 3.495,00
Mai		€ 4.194,00	€ 4.194,00
Kummer	€ 488,00	€ 5.592,00	€ 6.080,00
2017	€ 488,00		€ 488,00
Dez	€ 488,00		€ 488,00
2018		€ 5.592,00	€ 5.592,00
Jän		€ 1.398,00	€ 1.398,00
Feb		€ 2.097,00	€ 2.097,00
Apr		€ 2.097,00	€ 2.097,00
Gesamtergebnis	€ 9.760,00	€ 42.639,00	€ 52.399,00

Auf eines soll hier hingewiesen werden:

Der Berichtsfilter für Firma ist auf „Apple“ eingestellt. Zieht man auch „Produkt“ in den Berichtsfilter, müsste die Filteranzeige doch eigentlich entsprechend der Filterung bei Firma angepasst werden. Tut sie aber nicht, sie bleibt auf (Alle)!



Firma	Apple
Produkt	(Alle)
Zeilenbeschrif	Umsätze
Gutmann	€ 25.151,00
2017	€ 1.675,00
Dez	€ 1.675,00
2018	€ 23.476,00
Jän	€ 8.520,00
Feb	€ 7.267,00
Mär	€ 2.796,00
Apr	€ 1.398,00
Mai	€ 3.495,00
Hoffmann	€ 21.168,00
2017	€ 2.440,00
Dez	€ 2.440,00
2018	€ 18.728,00
Jän	€ 2.097,00
Feb	€ 3.350,00
Mär	€ 5.592,00
Apr	€ 3.495,00
Mai	€ 4.194,00
Kummer	€ 6.080,00
2017	€ 488,00
Dez	€ 488,00
2018	€ 5.592,00
Jän	€ 1.398,00
Feb	€ 2.097,00
Apr	€ 2.097,00
Gesamtergebnis	€ 52.399,00

Die Filter-Anzeige unter „Produkt“ wird nach dem Filtern bei Firma nicht angepasst!

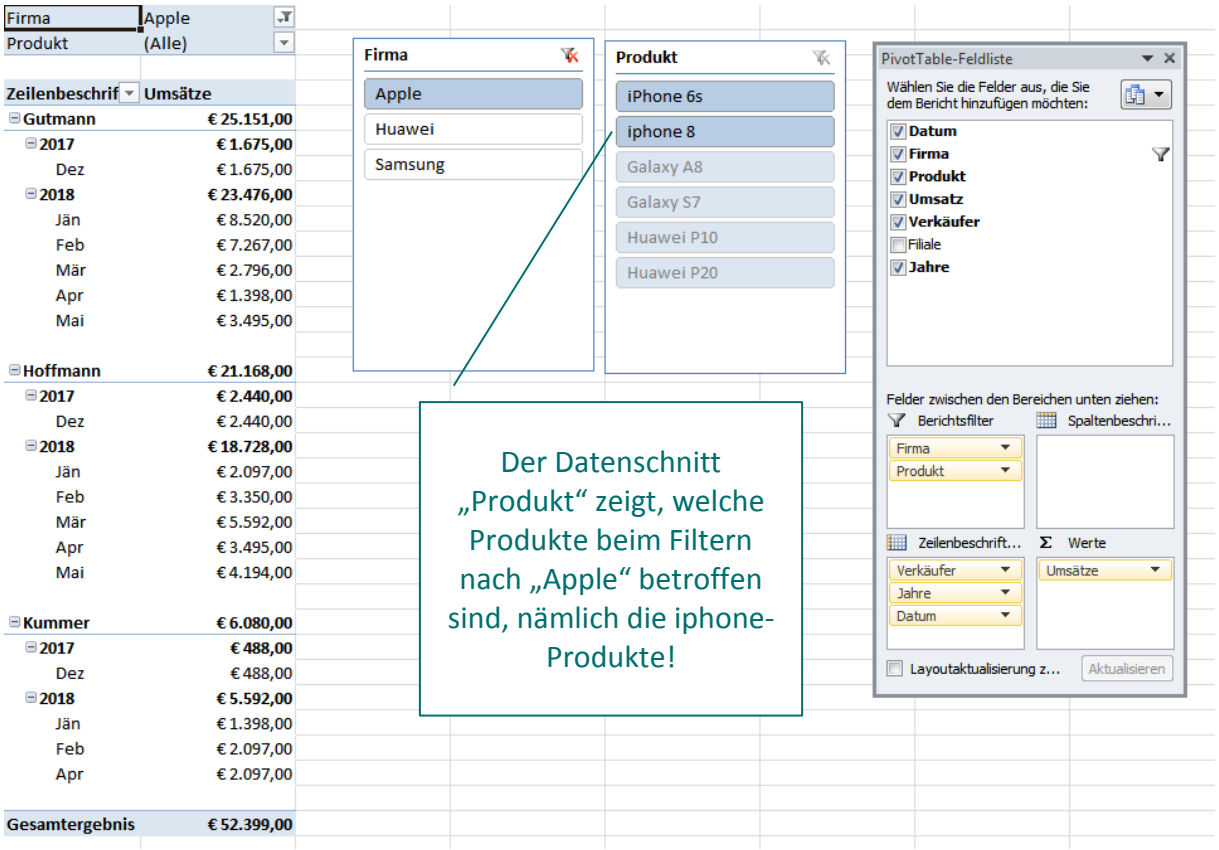
Beim Datenschnitt werden die Daten nachgezogen!
→ s. Aufgabe 4e!

Aufgabe 4e

Datenschnitt

Basierend auf Aufgabe 4d: Filtern Sie die Umsätze der Apple-Produkte mittels Datenschnitt heraus! Fügen Sie auch einen Datenschnitt für „Produkt“ ein!

Hinweis: **REGISTER OPTIONEN → „DATENSCHNITT EINFÜGEN“**



Firma	Apple
Produkt	(Alle)

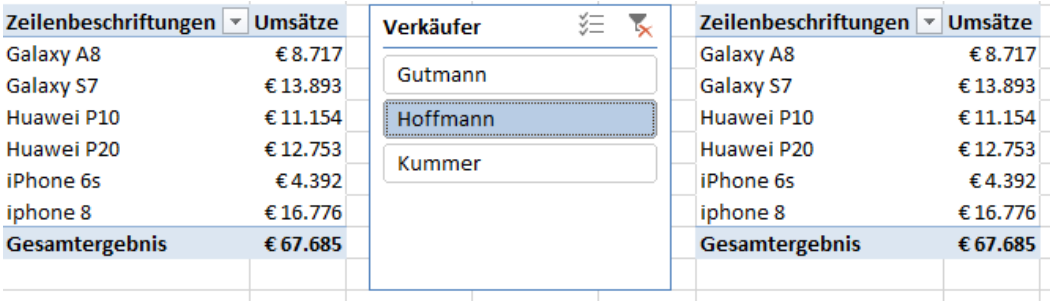
Zeilenbeschrif	Umsätze
Gutmann	€ 25.151,00
2017	€ 1.675,00
Dez	€ 1.675,00
2018	€ 23.476,00
Jän	€ 8.520,00
Feb	€ 7.267,00
Mär	€ 2.796,00
Apr	€ 1.398,00
Mai	€ 3.495,00
Hoffmann	€ 21.168,00
2017	€ 2.440,00
Dez	€ 2.440,00
2018	€ 18.728,00
Jän	€ 2.097,00
Feb	€ 3.350,00
Mär	€ 5.592,00
Apr	€ 3.495,00
Mai	€ 4.194,00
Kummer	€ 6.080,00
2017	€ 488,00
Dez	€ 488,00
2018	€ 5.592,00
Jän	€ 1.398,00
Feb	€ 2.097,00
Apr	€ 2.097,00
Gesamtergebnis	€ 52.399,00

Der Datenschnitt „Produkt“ zeigt, welche Produkte beim Filtern nach „Apple“ betroffen sind, nämlich die iphone-Produkte!

Aufgabe 5

Berichtsverbindungen

Die im Tabellenblatt „Aufgabe 5“ abgebildete Pivot-Tabelle (*PivotTable6*) wurde kopiert und daneben nochmals eingefügt (*PivotTable8*). Der Datenschnitt wirkt sich auf beide Pivot-Tabellen aus:



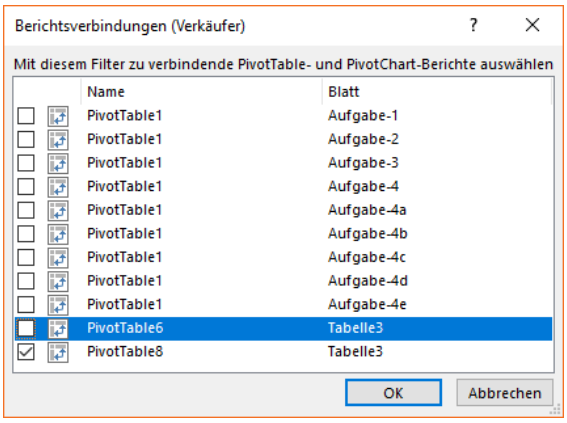
Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Galaxy A8	€ 8.717
Galaxy S7	€ 13.893
Huawei P10	€ 11.154
Huawei P20	€ 12.753
iPhone 6s	€ 4.392
iphone 8	€ 16.776
Gesamtergebnis	€ 67.685

Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Galaxy A8	€ 8.717
Galaxy S7	€ 13.893
Huawei P10	€ 11.154
Huawei P20	€ 12.753
iPhone 6s	€ 4.392
iphone 8	€ 16.776
Gesamtergebnis	€ 67.685

Die linke Pivot-Tabelle (*PivotTable6*) soll von der Filterung ausgenommen werden - trennen Sie die Verbindung zum Datenschnitt!

- Die Verbindungen zwischen den Pivot-Tabellen und den Datenschnitten werden unter **REGISTER OPTIONEN → „BERICHTSVERBINDUNGEN“** angezeigt. Dort können Sie Verbindungen durch **An- oder Abhaken** trennen bzw. herstellen.

Trennen von Berichtsverbindungen: **REGISTER OPTIONEN → „BERICHTS-VERBINDUNGEN“.**



Jetzt ist nur noch PivotTable8 von der Filterung betroffen:

Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Galaxy A8	€ 24.635
Galaxy S7	€ 43.311
Huawei P10	€ 25.740
Huawei P20	€ 40.806
iPhone 6s	€ 9.760
iphone 8	€ 42.639
Gesamtergebnis	**€ 186.891**

Verkäufer

Gutmann

Hoffmann

Kummer

Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Galaxy A8	€ 8.717
Galaxy S7	€ 13.893
Huawei P10	€ 11.154
Huawei P20	€ 12.753
iPhone 6s	€ 4.392
iphone 8	€ 16.776
Gesamtergebnis	**€ 67.685**

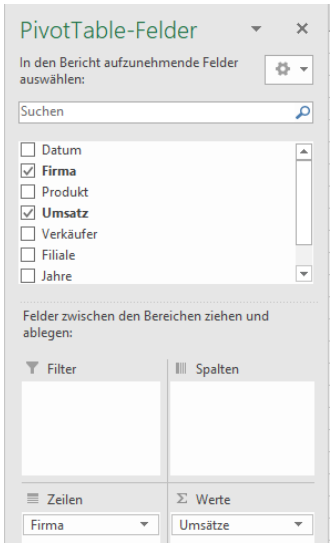
Aufgabe 6

Gruppieren von Text

Schritt 1:

Erstellen Sie zunächst eine Pivot-Tabelle, in der die Umsätze der Firmen abgebildet sind.

Feld		Bereich
Firma	→	Zeilenbeschriftungen
Umsatz	→	Werte
		REGISTER OPTIONEN → „BERECHNUNGEN“ → „WERTE ZUSAMMENFASSEN NACH “ → „SUMME “

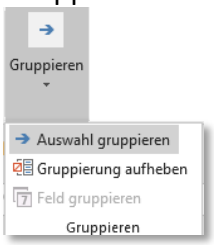


Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Apple	€ 52.399
Huawei	€ 66.546
Samsung	€ 67.946
Gesamtergebnis	**€ 186.891**

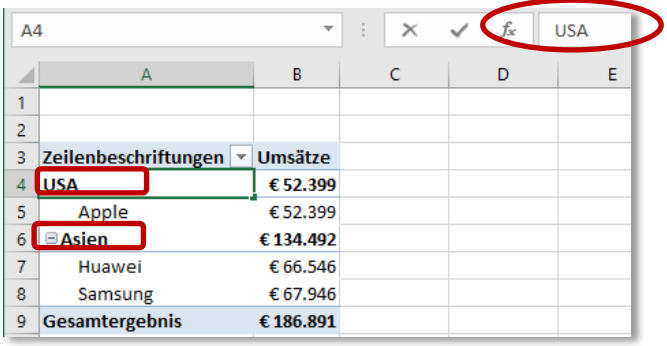
Schritt 2:

Fassen Sie „Huawei“ und Samsung“ in der Gruppe „Asien“ und „Apple“ in der Gruppe „USA“ zusammen

- **Markieren** Sie die zu gruppierenden Elemente.
- Gruppieren Sie die Elemente über das **REGISTER OPTIONEN** → „**GRUPPIEREN**“.

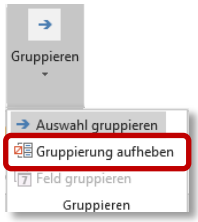


- Benennen Sie die Gruppen über die Bearbeitungsleiste um:



	A	B	C	D	E
1					
2					
3	**Zeilenbeschriftungen**	**Umsätze**			
4	**USA**	**€ 52.399**			
5	Apple	€ 52.399			
6	**Asien**	**€ 134.492**			
7	Huawei	€ 66.546			
8	Samsung	€ 67.946			
9	**Gesamtergebnis**	**€ 186.891**			

Hinweis: Mit „**GRUPPIERUNG AUFHEBEN**“ lösen Sie die Gruppierung wieder!



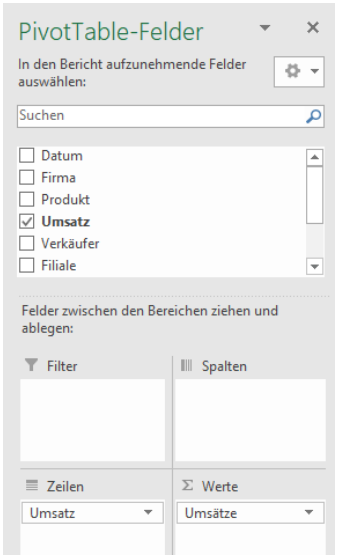
Aufgabe 7

Werte in Klassen einteilen

Wie stark waren die Umsätze? Gruppieren Sie die Umsätze in 500er-Schritten!

Schritt 1:

Feld		Bereich
Umsatz	→	Zeilenbeschriftungen
Umsatz	→	Werte

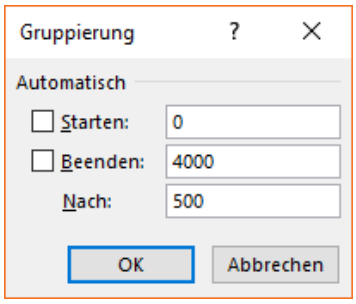


Zeilenbeschriftungen	Umsätze
379,00	€ 2.274
399,00	€ 5.586
429,00	€ 10.725
488,00	€ 1.464
699,00	€ 9.786
798,00	€ 7.980
849,00	€ 5.094
858,00	€ 6.006
976,00	€ 2.928
1137,00	€ 9.096
1179,00	€ 11.790
1287,00	€ 9.009
1398,00	€ 13.980
1464,00	€ 2.928
1698,00	€ 16.980
1895,00	
1995,00	
2097,00	

Schritt 2:

- **Klicken** Sie in der Pivot-Tabelle einen **beliebigen Umsatzwert** an.
- Wählen Sie im **REGISTER OPTIONEN** → „**GRUPPIEREN**“ → „**AUSWAHL GRUPPIEREN**“

- Geben Sie als Start 0 und als Endwert 4000 ein (3396 höchster Wert). Die Gruppierung soll nach 500er Schritten erfolgen:



Zeilenbeschriftungen	Umsätze
0-499	€ 20.049
500-999	€ 31.794
1000-1499	€ 46.803
1500-1999	€ 48.200
2000-2499	€ 21.313
2500-2999	€ 5.148
3000-3499	€ 13.584
Gesamtergebnis	**€ 186.891**

Aufgabe 8

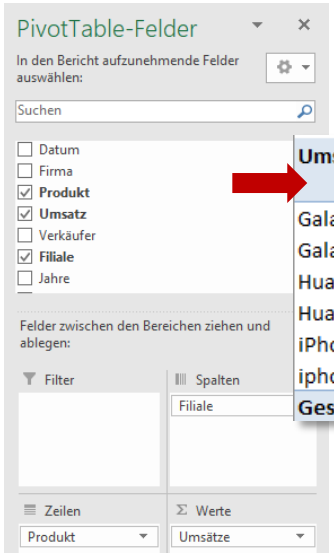
Referenzwerte

Wie hoch sind die Umsatzabweichungen der Filialen zur Referenz-Filiale Leoben?

Schritt 1:

Stellen Sie zunächst die Umsätze der Produkte nach Filialen dar.

Feld		Bereich
Produkt	→	Zeilenbeschriftungen
Umsatz	→	Werte
Filiale	→	Spatenbeschriftungen



Umsätze	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben	Gesamtergebnis
Galaxy A8	€ 5.306	€ 1.137	€ 379	€ 1.895	€ 3.411	€ 12.507	€ 24.635
Galaxy S7	€ 8.343	€ 3.972		€ 1.578	€ 11.535	€ 17.883	€ 43.311
Huawei P10	€ 8.151	€ 2.574	€ 429		€ 4.290	€ 10.296	€ 25.740
Huawei P20	€ 5.952	€ 3.396	€ 2.556	€ 849	€ 6.792	€ 21.261	€ 40.806
iPhone 6s	€ 2.440		€ 1.952		€ 488	€ 4.880	€ 9.760
iphone 8	€ 3.495	€ 5.592	€ 1.398	€ 6.291	€ 11.184	€ 14.679	€ 42.639
Gesamtergebnis	**€ 33.687**	**€ 16.671**	**€ 6.714**	**€ 10.613**	**€ 37.700**	**€ 81.506**	**€ 186.891**

Schritt 2:

- **Klicken** Sie in der Pivot-Tabelle einen **beliebigen Umsatzwert** an.
- Wählen Sie im **REGISTER OPTIONEN** → „**BERECHNUNGEN**“ → „**WERTE ANZEIGEN ALS**“ → „**DIFFERENZ VON**“. **Basisfeld** ist „**Filiale**“, **Basiselement** ist „**Leoben**“

Umsätze						
	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben
Galaxy A8	-€ 7.201	-€ 11.370	-€ 12.128	-€ 10.612	-€ 9.096	
Galaxy S7	-€ 9.540	-€ 13.911	-€ 17.883	-€ 16.305	-€ 6.348	
Huawei P10	-€ 2.145	-€ 7.722	-€ 9.867	-€ 10.296	-€ 6.006	
Huawei P20	-€ 15.309	-€ 17.865	-€ 18.705	-€ 20.412	-€ 14.469	
iPhone 6s	-€ 2.440	-€ 4.880	-€ 2.928	-€ 4.880	-€ 4.392	
iphone 8	-€ 11.184	-€ 9.087	-€ 13.281	-€ 8.388	-€ 3.495	
Gesamtergebnis	**-€ 47.819**	**-€ 64.835**	**-€ 74.792**	**-€ 70.893**	**-€ 43.806**	

Hier noch die Abweichungen in Prozent:

Umsätze						
	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben
Galaxy A8	-57,58%	-90,91%	-96,97%	-84,85%	-72,73%	
Galaxy S7	-53,35%	-77,79%	#NULL!	-91,18%	-35,50%	
Huawei P10	-20,83%	-75,00%	-95,83%	#NULL!	-58,33%	
Huawei P20	-72,01%	-84,03%	-87,98%	-96,01%	-68,05%	
iPhone 6s	-50,00%	#NULL!	-60,00%	#NULL!	-90,00%	
iphone 8	-76,19%	-61,90%	-90,48%	-57,14%	-23,81%	
Gesamtergebnis	**-58,67%**	**-79,55%**	**-91,76%**	**-86,98%**	**-53,75%**	

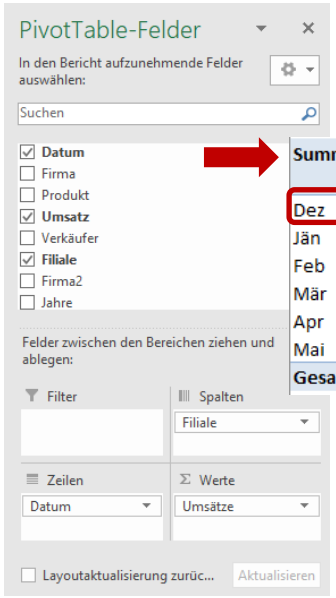
Aufgabe 8a

Wie groß sind die Umsatzabweichungen der einzelnen Filialen zum Vormonat?

Schritt 1:

Stellen Sie zunächst die Umsätze der Filialen pro Monat dar.

Feld		Bereich
Datum	→	Zeilenbeschriftungen (nach Monat gruppieren!)
Umsatz	→	Werte
Filiale	→	Spatenbeschriftungen



Summe von Umsatz							
	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben	Gesamtergebnis
Dez	€ 12.525				€ 7.886	€ 19.724	€ 40.135
Jän				€ 3.276	€ 4.512	€ 22.400	€ 30.188
Feb			€ 6.714		€ 2.526	€ 16.276	€ 25.516
Mär		€ 16.671			€ 11.008	€ 5.976	€ 33.655
Apr	€ 21.162				€ 1.398	€ 14.427	€ 36.987
Mai				€ 7.337	€ 10.370	€ 2.703	€ 20.410
Gesamtergebnis	**€ 33.687**	**€ 16.671**	**€ 6.714**	**€ 10.613**	**€ 37.700**	**€ 81.506**	**€ 186.891**

Bitte ziehen Sie den Dezember an die oberste Stelle, damit die zeitliche Reihenfolge passt (Jahr 2017!)

Schritt 2:

- Wählen Sie im **REGISTER OPTIONEN** → „**BERECHNUNGEN**“ → „**WERTE ANZEIGEN ALS**“ → „**DIFFERENZ VON**“. **Basisfeld** ist „**Datum**“, **Basiselement** ist „**Vorheriger**“

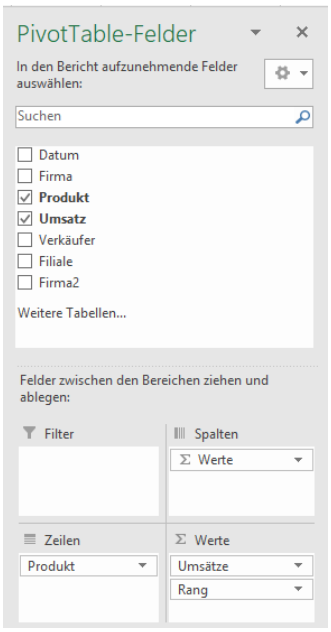
Umsätze	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben	Gesamtergebnis
Dez							
Jän	-€ 12.525	€ 0	€ 0	€ 3.276	-€ 3.374	€ 2.676	-€ 9.947
Feb	€ 0	€ 0	€ 6.714	-€ 3.276	-€ 1.986	-€ 6.124	-€ 4.672
Mär	€ 0	€ 16.671	-€ 6.714	€ 0	€ 8.482	-€ 10.300	€ 8.139
Apr	€ 21.162	-€ 16.671	€ 0	€ 0	-€ 9.610	€ 8.451	€ 3.332
Mai	-€ 21.162	€ 0	€ 0	€ 7.337	€ 8.972	-€ 11.724	-€ 16.577
Gesamtergebnis							

Aufgabe 9

Ranglisten

Mit welchem Produkt konnte der höchste, zweithöchste, … Umsatz verbucht werden?

Feld		Bereich
Produkt	→	Zeilenbeschriftungen
Umsatz	→	Werte
(optional)		**REGISTER OPTIONEN → „BERECHNUNGEN“ → „WERTE ZUSAMMENFASSEN NACH“ → „SUMME “**
Umsatz	→	Werte
		REGISTER OPTIONEN → „BERECHNUNGEN“ → „WERTE ANZEIGEN ALS“ → „RANGFOLGE NACH GRÖSSE (ABSTEIGEND)“. Basisfeld ist „Verkäufer“.



Zeilenbeschriftungen	Umsätze	Rang
Galaxy A8	€ 21	5
Galaxy S7	€ 43	1
Huawei P10	€ 29	4
Huawei P20	€ 32	3
iPhone 6s	€ 9	6
iphone 8	€ 33	2
Gesamtergebnis	**€ 167**	

Tipp: Sie können die Rangliste danach auch noch sortieren!

Zeilenbeschriftungen	Umsätze	Rang
Galaxy S7	€ 43	1
iphone 8	€ 33	2
Huawei P20	€ 32	3
Huawei P10	€ 29	4
Galaxy A8	€ 21	5
iPhone 6s	€ 9	6
Gesamtergebnis	**€ 167**	

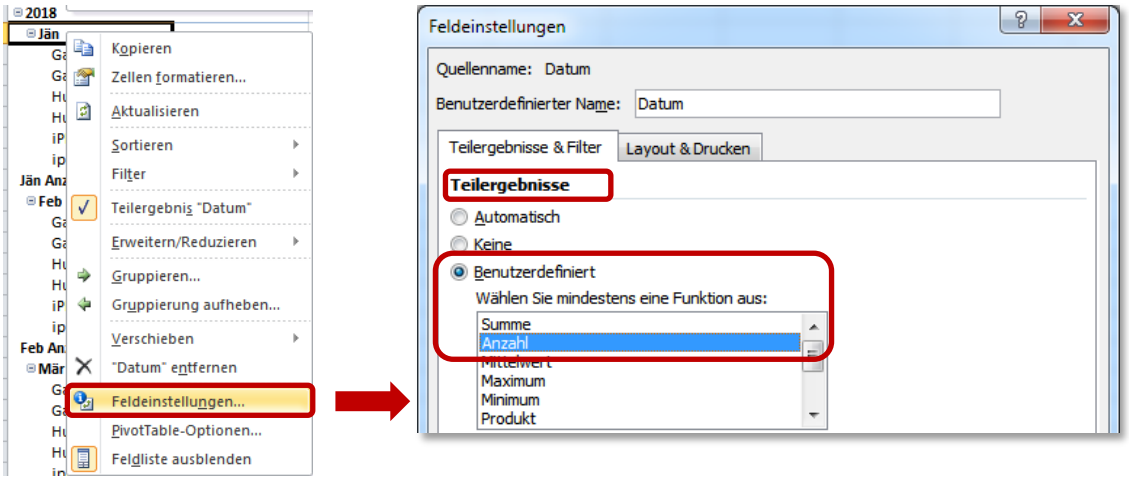
Aufgabe 10

Teilergebnisse

Tabellenblatt „Aufgabe 10“: In den Teilergebnissen werden die Summen der Monatsumsätze dargestellt.

Die Teilergebnisse sollen stattdessen die Anzahl der verkauften Stück anzeigen!

- Klicken Sie einen beliebigen Monat an und öffnen Sie per Rechtsklick das **Kontextmenü**. Wählen Sie dort „**FELDEINSTELLUNGEN…**“ aus.
- Stellen Sie „**TEILERGEBNISSE**“ auf „**BENUTZERDEFINIERT**“ um.
- **Wählen** Sie „**ANZAHL**“ aus.

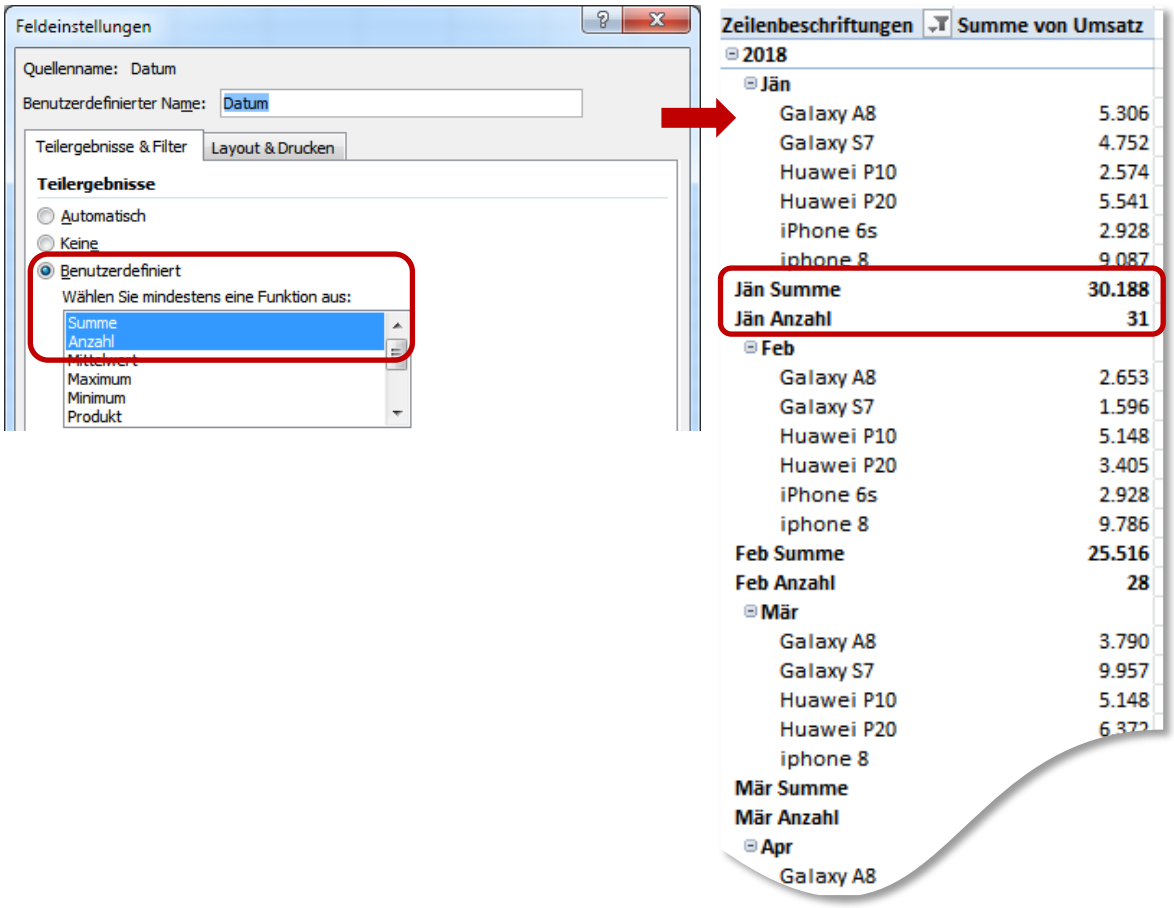


Die Teilergebnisse zeigen jetzt die Anzahl der verkauften Stück:

Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz
2018	
Jän	
Galaxy A8	5.306
Galaxy S7	4.752
Huawei P10	2.574
Huawei P20	5.541
iPhone 6s	2.928
iphone 8	9.087
Jän Summe	**30.188**
Feb	
Galaxy A8	2.653
Galaxy S7	1.596
Huawei P10	5.148
Huawei P20	3.405
iPhone 6s	2.928
iphone 8	9.786
Feb Summe	**25.516**
Mär	
Galaxy A8	3.790
Galaxy S7	9.957
Huawei P10	
Huawei P20	
iphone 8	
Mär Summe	
Apr	

Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz
2018	
Jän	
Galaxy A8	5.306
Galaxy S7	4.752
Huawei P10	2.574
Huawei P20	5.541
iPhone 6s	2.928
iphone 8	9.087
Jän Anzahl	**31**
Feb	
Galaxy A8	2.653
Galaxy S7	1.596
Huawei P10	5.148
Huawei P20	3.405
iPhone 6s	2.928
iphone 8	9.786
Feb Anzahl	**28**
Mär	
Galaxy A8	3.790
Galaxy S7	9.957
Huawei P10	
Huawei P20	
iphone 8	
Mär Anzahl	
Apr	

Es ist auch möglich, **mehrere Funktionen auszuwählen**, sprich **mehrere Teilergebnisse** mit **verschiedenen Berechnungen** anzeigen zu lassen:



Aufgabe 11

Tabellenblatt „Aufgabe 11“: Die Pivot-Tabelle zeigt die **prozentuelle Verteilung der Umsätze pro Produkt und Filiale gemessen am Firmen-Gesamtergebnis** („**% des Gesamtergebnisses**“):

Umsätze	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben	Gesamtergebnis
Galaxy A8	2,84%	0,61%	0,20%	1,01%	1,83%	6,69%	13,18%
Galaxy S7	4,46%	2,13%	0,00%	0,84%	6,17%	9,57%	23,17%
Huawei P10	4,36%	1,38%	0,23%	0,00%	2,30%	5,51%	13,77%
Huawei P20	3,18%	1,82%	1,37%	0,45%	3,63%	11,38%	21,83%
iPhone 6s	1,31%	0,00%	1,04%	0,00%	0,26%	2,61%	5,22%
iphone 8	1,87%	2,99%	0,75%	3,37%	5,98%	7,85%	22,81%
Gesamtergebnis	**18,02%**	**8,92%**	**3,59%**	**5,68%**	**20,17%**	**43,61%**	**100,00%**

Wie sieht die prozentuelle Verteilung der Produktumsätze innerhalb der jeweiligen Filialen aus?

- Stellen Sie „Umsätze“ von „% des Gesamtergebnisses“ auf „% des Spalten-gesamtergebnisses“ um: **REGISTER OPTIONEN** → **„BERECHNUNGEN“** → **„WERTE ANZEIGEN ALS“** → **„% DES SPALTENGESAMTERGEBNISSES“**.

Umsätze der Produkte in Prozent, gemessen an den Gesamtergebnissen der Filialen:
(„% des Spaltengesamtergebnisses“)

Umsätze	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben	Gesamtergebnis
Galaxy A8	15,75%	6,82%	5,64%	17,86%	9,05%	15,34%	13,18%
Galaxy S7	24,77%	23,83%	0,00%	14,87%	30,60%	21,94%	23,17%
Huawei P10	24,20%	15,44%	6,39%	0,00%	11,38%	12,63%	13,77%
Huawei P20	17,67%	20,37%	38,07%	8,00%	18,02%	26,09%	21,83%
iPhone 6s	7,24%	0,00%	29,07%	0,00%	1,29%	5,99%	5,22%
iphone 8	10,37%	33,54%	20,82%	59,28%	29,67%	18,01%	22,81%
Gesamtergebnis	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**

Wie sieht die prozentuelle Umsatzverteilung je Produkt über die Filialen aus?

- Stellen Sie „Umsätze“ von „% des Spaltengesamtergebnisses“ auf „% des Zeilengesamtergebnisses“ um! **REGISTER OPTIONEN** → „**BERECHNUNGEN**“ → „**WERTE ANZEIGEN ALS**“ → **„% DES ZEILENGESAMTERGEBNISSES**“.

Prozentuelle Umsatzverteilung je Produkt über die Filialen:
(„% des Zeilengesamtergebnisses“)

Umsätze	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben	Gesamtergebnis
Galaxy A8	21,54%	4,62%	1,54%	7,69%	13,85%	50,77%	100,00%
Galaxy S7	19,26%	9,17%	0,00%	3,64%	26,63%	41,29%	100,00%
Huawei P10	31,67%	10,00%	1,67%	0,00%	16,67%	40,00%	100,00%
Huawei P20	14,59%	8,32%	6,26%	2,08%	16,64%	52,10%	100,00%
iPhone 6s	25,00%	0,00%	20,00%	0,00%	5,00%	50,00%	100,00%
iphone 8	8,20%	13,11%	3,28%	14,75%	26,23%	34,43%	100,00%
Gesamtergebnis	**18,02%**	**8,92%**	**3,59%**	**5,68%**	**20,17%**	**43,61%**	**100,00%**

Kumulierte Werte

- Stellen Sie „Umsätze“ auf „% Ergebnis in …“ ein: **REGISTER OPTIONEN** → „**BERECHNUNGEN**“ → „**WERTE ANZEIGEN ALS**“ → **„% ERGEBNIS IN …**“

Mit dem Galaxy A8 wurden in Graz Nord 21,54% des Gesamtumsatzes erzielt. Wird der Umsatz von Graz Ost draufgerechnet, liegt er bei 26,15%, mit Graz Süd bei 27,69% usw. bis zu einem Wert von 100% bei Leoben.

Umsätze	Graz Nord	Graz Ost	Graz Süd	Graz West	Judenburg	Leoben
Galaxy A8	21,54%	26,15%	27,69%	35,38%	49,23%	100,00%
Galaxy S7	19,26%	28,43%	28,43%	32,08%	58,71%	100,00%
Huawei P10	31,67%	41,67%	43,33%	43,33%	60,00%	100,00%
Huawei P20	14,59%	22,91%	29,17%	31,25%	47,90%	100,00%
iPhone 6s	25,00%	25,00%	45,00%	45,00%	50,00%	100,00%
iphone 8	8,20%	21,31%	24,59%	39,34%	65,57%	100,00%
Gesamtergebnis	**18,02%**	**26,95%**	**30,54%**	**36,22%**	**56,39%**	**100,00%**

Aufgabe 12

Tabellenblatt „Aufgabe-12“: Sie sehen die Umsatz-Anteile der Verkäufer gemessen am Gesamtergebnis.

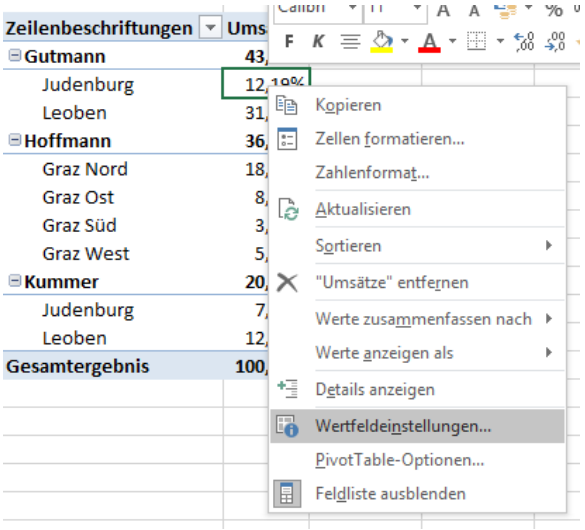
Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Gutmann	**43,43%**
Judenburg	12,19%
Leoben	31,25%
Hoffmann	**36,22%**
Graz Nord	18,02%
Graz Ost	8,92%
Graz Süd	3,59%
Graz West	5,68%
Kummer	**20,35%**
Judenburg	7,99%
Leoben	12,36%
Gesamtergebnis	**100,00%**

43,43% — 36,22% — 20,35%

Auch die Filial-Anteile beziehen sich auf das Gesamtergebnis.

Stattdessen möchten Sie die Filial-Anteile gemessen am Umsatz der Verkäufer sehen:

- Klicken Sie den Wert einer beliebigen Filiale an und öffnen Sie per Rechtsklick das **Kontextmenü**. Wählen Sie dort „**WERTFELDEINSTELLUNGEN…**“ aus.
- Stellen Sie „**WERTE ANZEIGEN ALS**“ → **„% DES ÜBERGEORDNETETEN ZEILENERGEBNISSES“** aus.



Zeilenbeschriftungen	Umsätze
Gutmann	**43,43%**
Judenburg	28,06%
Leoben	71,94%
Hoffmann	**36,22%**
Graz Nord	49,77%
Graz Ost	24,63%
Graz Süd	9,92%
Graz West	15,68%
Kummer	**20,35%**
Judenburg	39,24%
Leoben	60,76%
Gesamtergebnis	**100,00%**

100% — 100% — 100%

Die Filial-Anteile beziehen sich jetzt auf die Umsätze der Verkäufer.

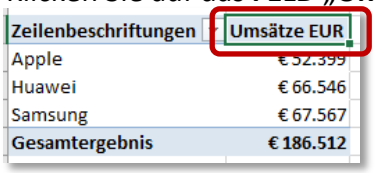
Aufgabe 13

Berechnete Felder

Tabellenblatt „Aufgabe-13“: Sie sehen die Firmen-Umsätze in Euro.
Sie möchten die Umsätze auch in US-Dollar darstellen.

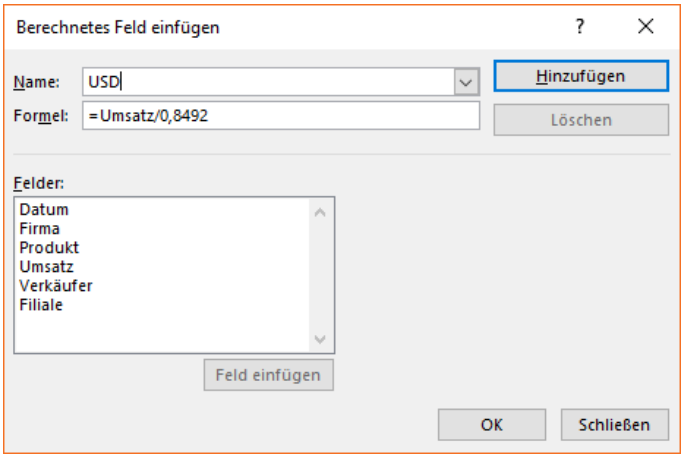
> Führen Sie dazu keine Berechnung in der Nebenspalte durch –
> Die Pivot-Tabellen ist dynamisch; d.h. wenn sich die Pivot-Tabelle aufgrund einer neuen Analyse erweitert, überschreibt sie die von Ihnen angelegte Berechnungsspalte!
> Arbeiten Sie stattdessen mit **berechneten Feldern**!

- Klicken Sie auf das **FELD „UMSÄTZE EUR“**



- Wählen Sie im **REGISTER OPTIONEN** → **„FELDER, ELEMENTE UND GRUPPEN“** → **„BERECHNETES FELD…“**

- Vergeben Sie einen **Namen** für das berechnete Feld und fügen Sie die entsprechende **Formel** ein: `Umsatz/0,8492` (*1 Dollar = 0,8492 Euro*). Bestätigen Sie mit **„HINZUFÜGEN“** und **„OK“**.

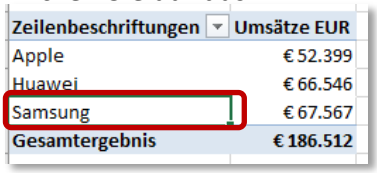


Berechnete Elemente

Die Firmen Apple und Huawei haben Brutto-Umsätze geliefert, Samsung den Netto-Umsatz. **Fügen Sie für Samsung den Brutto-Umsatz ein!**

> Führen Sie dazu keine Berechnung in der Nebenspalte durch –
> Die Pivot-Tabellen ist dynamisch; d.h. wenn sich die Pivot-Tabelle aufgrund einer neuen Analyse erweitert, überschreibt sie die von Ihnen angelegte Berechnungsspalte!
> Arbeiten Sie stattdessen mit **berechneten Elementen**!

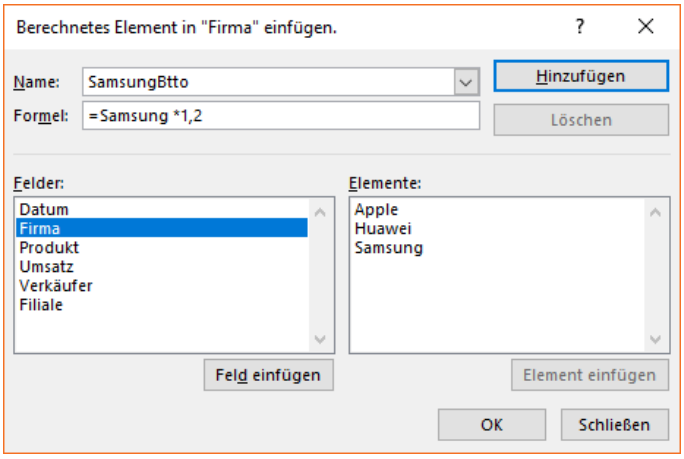
- Klicken Sie auf das **ELEMENT „SAMSUNG“**



Zeilenbeschriftungen	Umsätze EUR
Apple	€ 52.399
Huawei	€ 66.546
Samsung	€ 67.567
Gesamtergebnis	**€ 186.512**

- Wählen Sie im **REGISTER OPTIONEN → „FELDER, ELEMENTE UND GRUPPEN“ → „BERECHNETES ELEMENT…“**

- Vergeben Sie einen **Namen** für das berechnete Feld und fügen Sie die entsprechende **Formel** ein: `Samsung*1,2` (*20 % Umsatzsteuer.)*. Bestätigen Sie mit „**HINZUFÜGEN**“ und „**OK**“.



- **Blenden** Sie über den Feldkopfzeilenfilter „**Samsung**“ **aus**.

Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz
Apple	€ 52.399
Huawei	€ 66.546
Samsung	€ 67.567
SamsungBtto	€ 81.080
Gesamtergebnis	**€ 267.592**

→

Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz
Apple	€ 52.399
Huawei	€ 66.546
SamsungBtto	€ 81.080
Gesamtergebnis	**€ 200.025**

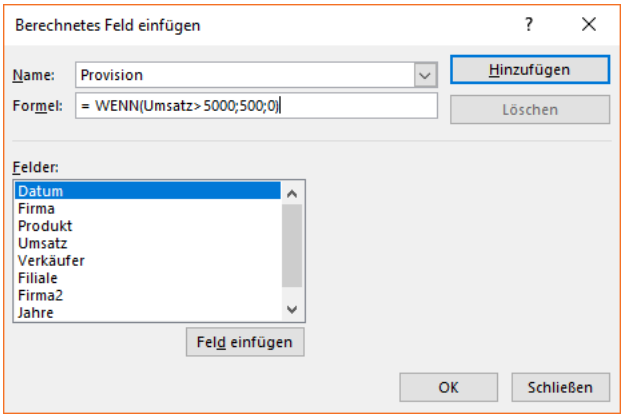
Aufgabe 14

Microsoft warnt: Zu komplexe berechnete Felder können zu falschen Gesamtsumme führen! Sehen Sie sich dazu dieses Beispiel an:

Tabellenblatt „Aufgabe-14“: **Übersteigt der Umsatz eines Verkäufers 5000 Euro im Monat gibt es eine Provision von 500 Euro.**

- **REGISTER OPTIONEN → „FELDER, ELEMENTE UND GRUPPEN“ → „BERECHNETES FELD…“**

- **Formel**: `=WENN(Umsatz>5000;500;0)`



Beachten Sie:

Die Provisionen wurden ordnungsgemäß berechnet, das Gesamtergebnis der Provisionen ist jedoch falsch! Statt die Gesamtsumme zu bilden wird offensichtlich die Provisions-Formel angewandt!

Zeilenbeschriftungen	Umsätze	Provisionen
2017	**€ 40.135**	**500,00**
Dez	**€ 40.135**	**500,00**
Gutmann	€ 19.724	500,00
Hoffmann	€ 12.525	500,00
Kummer	€ 7.886	500,00
2018	**€ 146.756**	**500,00**
Jän	**€ 30.188**	**500,00**
Gutmann	€ 22.400	500,00
Hoffmann	€ 3.276	0,00
Kummer	€ 4.512	0,00
Feb	**€ 25.516**	**500,00**
Gutmann	€ 16.276	500,00
Hoffmann	€ 6.714	500,00
Kummer	€ 2.526	0,00
Mär	**€ 33.655**	**500,00**
Gutmann	€ 11.008	500,00
Hoffmann	€ 16.671	500,00
Kummer	€ 5.976	500,00
Apr	**€ 36.987**	**500,00**
Gutmann	€ 1.398	0,00
Hoffmann	€ 21.162	500,00
Kummer	€ 14.427	500,00
Mai	**€ 20.410**	**500,00**
Gutmann	€ 10.370	500,00
Hoffmann	€ 7.337	500,00
Kummer	€ 2.703	0,00
Gesamtergebnis	**€ 186.891**	**500,00**

Also - berechnete Felder immer mit Vorsicht genießen und die Ergebnisse überprüfen!