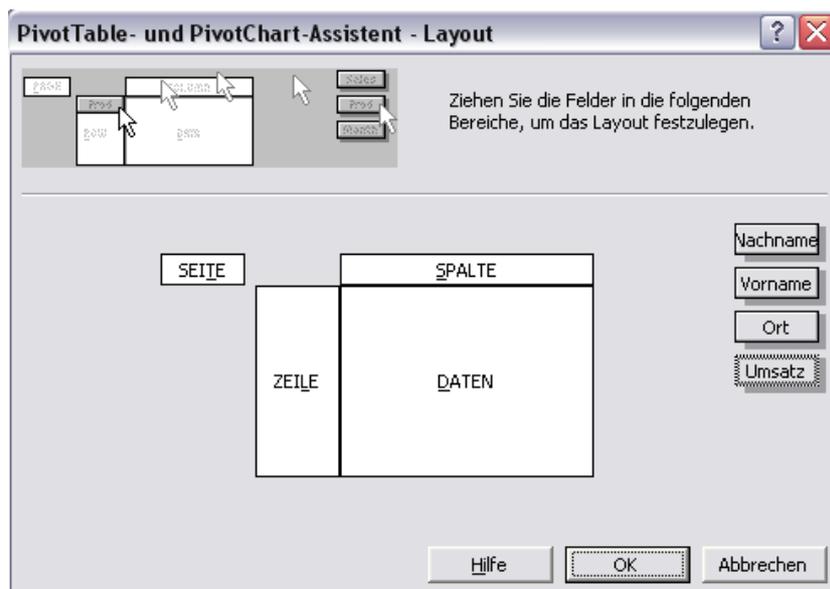


Handbuch zum Selbststudium und für Schulungskurse

Alexandra von Cube

EINE EINFÜHRUNG IN DIE PIVOTTABELLEN IN EXCEL



Dieses Dokument wird unter folgender creative commons
veröffentlicht:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/>

April 2003

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Ein Einstieg mit dem Assistenten und das Seitenfeld | 1 |
| 2 | Der Auf- und Ausbau einer bestehenden Tabelle | 5 |
| 2.1 | Mehrere Seitenfelder | 6 |
| 2.2 | Das Zeilenfeld | 7 |
| 2.3 | Das Spaltenfeld | 8 |
| 2.4 | Spalten- und Zeilenfeld gemeinsam nutzen | 9 |
| 2.5 | Das Datenfeld | 12 |
| 3 | Hand angelegt fürs Formatieren | 18 |
| 3.1 | Was man noch wissen muss für die Datensicherheit | 20 |

Pivot-Tabellen in Excel

Bei Pivot-Tabellen handelt es sich um besondere *Ansichten* der Daten einer Tabelle. Man kann Daten zusammenfassen, berechnen, verschieben oder filtern **ohne** dass man den Datenbestand selber, also die Excel-Tabelle verändert. Es ist ein Hilfsmittel zur Analyse von Datenbeständen und darin relativ mächtig. Bearbeitet werden können damit Listen/Datenbanken aus Excel, aber auch externen Tabellen aus Access oder anderen Anwendungen. Bis zur Version 2000 von Excel hieß dieses Verfahren „Pivot-Tabellen“. Seit XP nennt es sich „Pivot-Table-Bericht“, was aber genau das gleiche ist.

Sinnvoll ist der Einsatz dieses Mittels nur bei Datenbanken oder Listen, die *gleichartige* Elemente enthalten. Denn nur dann macht die Zusammenfassung der Daten nach verschiedenen Kriterien die Übersicht über die selben leichter. Wenn z. B. fünfmal München und dreimal Stuttgart mit seinen Umsatzzahlen vorkommt, dann kann man diese Städte jeweils zusammenfassen, um sich die Anzahl der Bestellungen, oder die Summe der Aufträge anzeigen zu lassen. Kämen sowohl Stuttgart also auch München jeweils nur einmal vor, macht eine solche Zusammenfassung nicht viel Sinn, da man die Daten der Tabelle direkt entnehmen kann.

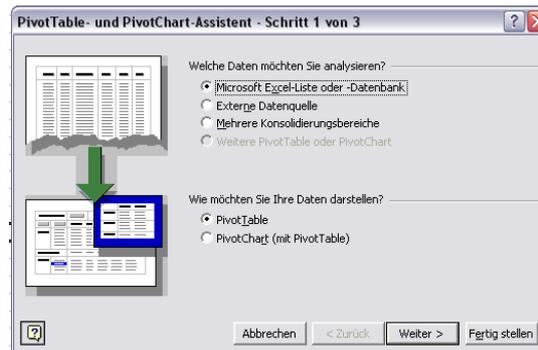
1 Ein Einstieg mit dem Assistenten und das Seitenfeld

Hat man eine Datenbank zur Hand sollte man aus alter Gewohnheit und weil es nichts schadet sondern nur nützlich ist den Bereich benennen, z. B. „Liste“.

| | A | B | C | D |
|----|-------------------------|------------|---------------|---------------------|
| 1 | Firmen-Name | Ort | Region | Bestellungen |
| 2 | Autohaus Kolbenfresser | Hamburg | Nord | 300,00 € |
| 3 | Autohaus Kolbenfresser | Hamburg | Nord | 300,00 € |
| 4 | Autohaus Kolbenfresser | Hamburg | Nord | 300,00 € |
| 5 | BASIS und Partner | Hamburg | Nord | 400,00 € |
| 6 | BASIS und Partner | Hamburg | Nord | 300,00 € |
| 7 | Bücherei Klau | Hamburg | Nord | 300,00 € |
| 8 | Bücherei Klau | München | Süd | 400,00 € |
| 9 | Bücherei Klau | München | Süd | 1.200,00 € |
| 10 | Fliesen-Maier | München | Süd | 400,00 € |
| 11 | Fliesen-Maier | München | Süd | 2.300,00 € |
| 12 | Fliesen-Maier | München | Süd | 400,00 € |
| 13 | Gutverpack KG | Frankfurt | Mitte | 800,00 € |
| 14 | Gutverpack KG | Frankfurt | Mitte | 800,00 € |
| 15 | Gutverpack KG | Wiesbaden | Mitte | 2.100,00 € |
| 16 | Kleinholz & Co. | Wiesbaden | Mitte | 8.400,00 € |
| 17 | Kleinholz & Co. | Mainz | Mitte | 4.000,00 € |
| 18 | Kleinholz & Co. | München | Süd | 1.000,00 € |
| 19 | KLOZ AG | Mainz | Mitte | 500,00 € |
| 20 | KLOZ AG | Nürnberg | Süd | 500,00 € |
| 21 | Kreditinstitut Sparzins | Nürnberg | Süd | 200,00 € |
| 22 | Kreditinstitut Sparzins | Nürnberg | Süd | 300,00 € |
| 23 | Saft-Industrie Dr. Noch | Kiel | Nord | 45.000,00 € |
| 24 | Saft-Industrie Dr. Noch | Kiel | Nord | 46.000,00 € |

Abd. 1 Die Beispieldatenbank "Bestellung"

Was ginge nun mit so einem Beispiel? Man könnte diverse Informationen über die Bestellungen damit besser darstellen. Z. B. Wie viel wurde in der Region „Süd“ bestellt? Der Einstiegsbefehl **Daten Pivot-Table und Pivot-Chart Bericht...** legt mit einem Assistenten los, der erst einmal wissen will, welche Daten verarbeitet werden sollen – interne oder externe:



Abd. 2 Externe oder intern Daten? Graphik oder Tabelle

Die Frage ist ja noch leicht zu beantworten. Als klickt man danach auf weiter:



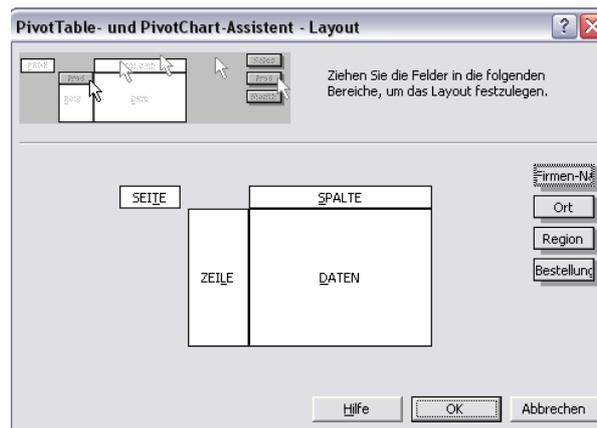
Abd. 3 Der Datenbereich muss angegeben werden

Dieses Fenster erklärt sich eigentlich von selber. Hatte man vorher einen Namen vergeben, ist die Zuordnung ganz einfach. Ansonsten kann man aber auch den Bereich der Datenbank markieren. Das nächste „Weiter“ führt zu:



Abd. 4 Ein neues Arbeitsblatt ist günstiger

Hier sollte man sich für ein neues Arbeitsblatt entscheiden, damit man die analysierten Daten getrennt hält von seinen Originaldaten. Bis hier hin ist ja auch noch alles ziemlich einleuchtend. Der Kulturschock stellt sich erfahrungsgemäß erst ein, wenn es um das „Layout“ der analysierten Daten geht. Und dazu braucht man den Button, der auch so heißt. Folgendes Menü öffnet sich:



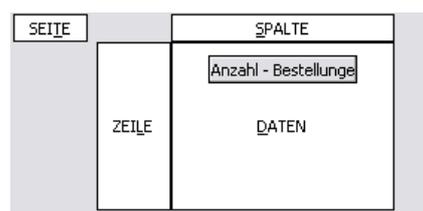
Abd. 5 Das Layout der Pivot-Tabelle

Hier kommt man dann schon eher ins Schlucken. Was will uns das bloß sagen? Wenn die Aufgabe nicht so unübersichtlich ist, geht das ganz einfach. Rechts findet man alle Spaltenüberschriften der Tabelle. Diese Überschriften kann man mit gedrückter linker Maustaste in die Bereiche links ziehen. Was man wohin zieht, hängt davon ab, wie man seine Daten gruppieren möchte. Der Bereich DATEN ist reserviert für die Auswertung. Dort kann man rechnen oder zählen lassen. Da in dieser Aufgabe nach der Anzahl der Bestellungen (in der Region „Mitte“) gefragt war, muss man die Überschrift „Bestellungen“ in dieses Feld ziehen. Allerdings bildet Excel dann davon automatisch die *Summe-Bestellungen*. Das ist die Standardeinstellung für Zahlenfelder. Ein Doppelklick darauf lässt aber eine Auswahl aufpoppen, aus der wir das richtige heraussuchen können:



Abd. 6 Die mathematischen Formeln für die Aufbereitung der DATEN.

Wie schon gesagt: Hier sollte die Anzahl berechnet werden. Also klickt man das an.



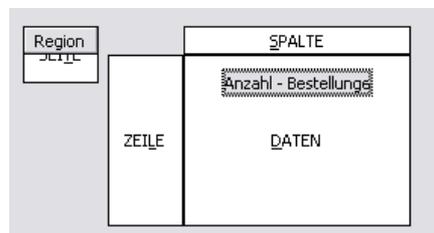
Abd. 7 Im Datenbereich stehen jetzt die Anzahl-Bestellungen

Würde man das jetzt so fertig stellen, dann wäre der Informationsgehalt noch nicht besonders groß. In Excel erschiene folgende Zusammenfassung:

| | A | B |
|---|-----------------------|----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | Anzahl - Bestellungen | Ergebnis |
| 4 | Ergebnis | 23 |
| 5 | | |

Abd. 8 Alle Bestellungen werden zusammengezählt

Insgesamt kommen in der Tabelle also 23 Bestellungen vor. Es sollte aber angezeigt werden, wie viele Bestellungen aus der Region „Mitte“ getätigt werden. Dazu braucht man noch eine weitere Überschrift, die man unterbringen muss, nämlich *Region*. Und diese zieht man jetzt im Layout auf Seite. Alles, was man dort hinzieht, wird als Klappfenster mit den verschiedenen Möglichkeiten in der Tabelle angezeigt. Dort kann man dann später auswählen, welche Region man sich anzeigen lassen möchte.



Abd. 9 So kann man die Anzahl der Bestellungen nach Regionen sich anzeigen lassen

Mit „**Ok**“ wird dieses Fenster geschlossen und mit „**Fertigstellen**“ der ganze Assistent zu Ende gebracht. Das Ergebnis präsentiert sich auf einem neuen Tabellenblatt, das man am besten gleich benennt, in voller Schönheit....

| | A | B |
|---|-----------------------|----------|
| 1 | Region | (Alle) ▾ |
| 2 | | |
| 3 | Anzahl - Bestellungen | Ergebnis |
| 4 | Ergebnis | 23 |
| 5 | | |

Abd. 10 Allerdings sieht man noch immer alle Bestellungen

... aber mit einem kleinen Schönheitsfehler. Statt der gewünschten Region „Mitte“ sieht man noch alle Bestellungen. Und hier kommt nun das Klappfenster zum Einsatz, das man dadurch erstellt hat, dass man die Überschrift *Region* auf Seite geschoben hat.

| | A | B | C |
|----|-----------------------|--------------------------------|-----------|
| 1 | Region | Süd ▾ | |
| 2 | | | |
| 3 | Anzahl - Bestellungen | (Alle) Mitte Nord Süd | |
| 4 | Ergebnis | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | OK | Abbrechen |
| 11 | | | |

Abd. 11 Die Regionen werden aufgelistet.

Sucht man sich nun hier „*Mitte*“ heraus und klickt auf „**Ok**“, dann aber...

| | A | B |
|---|-----------------------|----------|
| 1 | Region | Mitte |
| 2 | | |
| 3 | Anzahl - Bestellungen | Ergebnis |
| 4 | Ergebnis | 6 |

Abd. 12 Jetzt ist es endlich soweit

Die Anzahl der Bestellungen der Region „Mitte“ belaufen sich auf 6 Stück. Das ist doch schon mal was. Klar ist, dass man nun jederzeit auch die Anzahl der Bestellungen von „Süd“ oder „Nord“ anzeigen lassen kann.

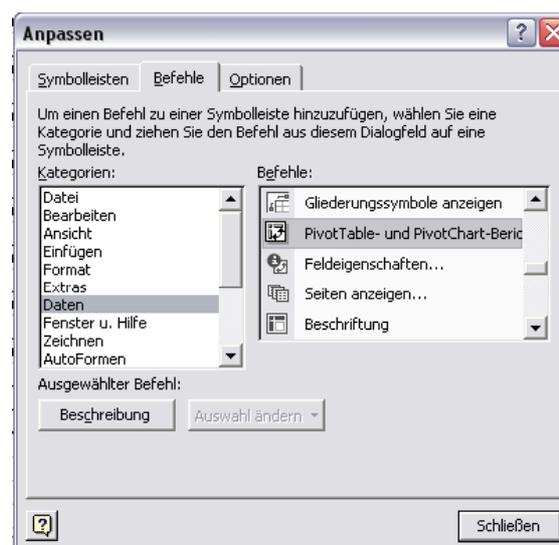
2 Der Auf- und Ausbau einer bestehenden Tabelle

Sobald man den Assistenten mit diesen Aufgaben abgeschlossen hat, befindet sich eine neue Symbolleiste auf dem Arbeitsblatt.



Abd. 13 Die Symbolleiste zu

Hier findet man alle Befehle, die man für die Bearbeitung und Änderung der Pivot-Tabellen braucht. Wie immer in der Windows-Welt gibt es viele Wege, die zum Ziel führen. In diesem Artikel soll sich auf den Assistenten beschränkt werden, so wie er bei der Erstellung vorgestellt worden ist und höchstens am Rand auch auf die anderen Möglichkeiten hingewiesen werden. Damit man den Assistenten immer zur Verfügung hat, sollte man ihn sich das entsprechende Symbol in die Pivot-Table-Symbolleiste ziehen. Dazu muss man mit der *rechten* Maustaste irgendwo auf die Symbolleiste klicken und dort den Befehl **Anpassen** auswählen. Links sucht man sich dann die Kategorie „Daten“ und rechts „Pivot-Tables- und Chart-Berichte“

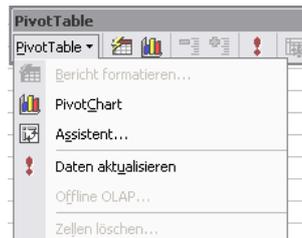


Abd. 14 Der Assistent wird dauerhaft verfügbar gemacht.

Mit gedrückter linker Maustaste zieht man den Befehl in die Symbolleiste und lässt ihn dort fallen.

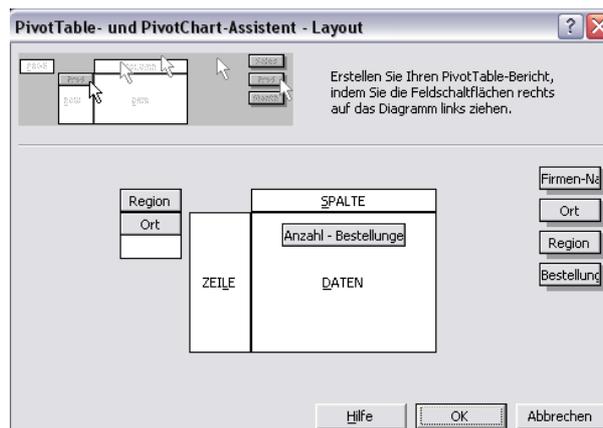
2.1 Mehrere Seitenfelder

Zur Erinnerung: Seitenfelder waren die Klapplisten, die man einrichten konnte, um nur bestimmte Daten auszufiltern. Möchte man jetzt neben der Region auch noch gezielter nach dem Ort filtern können, dann kann man sich ein zweites Seitenfeld setzen. Wie tun? Eine Möglichkeit besteht darin, den Befehl **Pivot-Table Assistent...** aus der neuen Symbolleiste aufzurufen. Achtung! Damit das funktioniert, muss man vorher die Pivot-Tabelle komplett markieren.



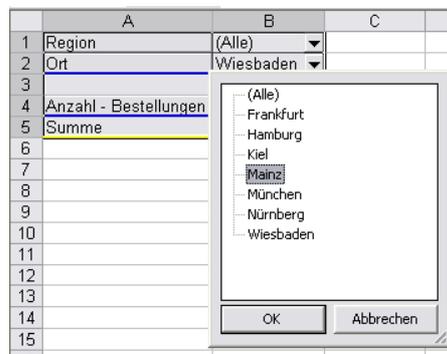
Abd. 15 So kommt man wieder an den Assistenten

Geht man dort auf den Button „**Layout**“ ist man wieder in bekannten Gefilden:



Abd. 16 Das Layout mit einem zusätzlichen Seitenfeld, dem Ort

Hier zieht man nun den *Ort* unter *Region* und bekommt als neues Ergebnis der Tabelle:

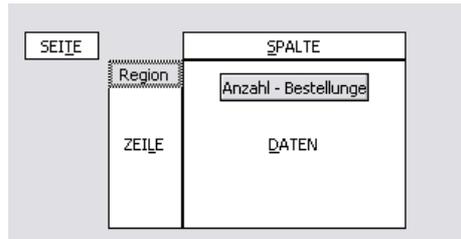


Abd. 17 Ergebnis mit zwei Seitenfeldern

Wenn man in beiden Klapplisten etwas auswählt, dann muss man ein bisschen Logik walten lassen, da die Listen mit einem UND verbunden sind (beides muss gelten). So ergibt *Region* = „Süd“ und *Stadt* = „Hamburg“ 0 Bestellungen, da Hamburg nicht im Süden liegt.

2.2 Das Zeilenfeld

Bisher kann man seine Daten nach verschiedenen Regionen oder Orten *alternativ* anzeigen lassen. Aber Pivot kann mehr. Man hat die Möglichkeit, sich *gleichzeitig* die Anzahl der Bestellungen für jede z. B. *Region* anzeigen zu lassen. Um dies zu erreichen, löscht man am besten das Seitenfeld, weil man es jetzt nicht mehr braucht und zieht die Spalte *Region* in das Feld Zeile. Im aufgerufenen Assistenten sieht das dann so aus:



Abd. 18 Assistent mit Zeilenfeld

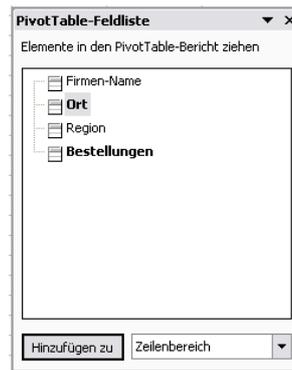
Und das Ergebnis:

| Seitenfelder hierher ziehen | |
|-----------------------------|-------|
| Anzahl - Bestellungen | |
| Region | Summe |
| Mitte | 6 |
| Nord | 8 |
| Süd | 9 |
| Gesamtergebnis | 23 |

Abd. 19 Die Zeilen zeigen die Regionen

Untereinander, also in Zeilen, werden die Einträge aus der Spalte *Region* aufgeführt, allerdings schon so zusammengefasst, dass man nicht jeden Eintrag einzeln sieht, sondern die Summe der Anzahl der verschiedenen Regionen.

Das gleiche geht natürlich auch mit dem *Ort*. Und hier nun eine weitere Art, die Pivot-Table zu bearbeiten. Man kann nämlich auch direkt auf dem Tabellenblatt, Änderungen vornehmen. Dazu fährt man mit der Maus auf den Button „**Region**“, der Mauspfedel wird zu einem Kreuz, man klickt damit auf das Feld und drückt einfach die „**Entf.-Taste**“. Danach widmet man sich dem Fenster, das schon die ganze Zeit den Bildschirm ziert, bisher aber ignoriert wurde:



Abd. 20 Die Feldliste der Pivot-Tabelle

Hier findet man noch einmal alle Überschriften aus der Excel-Tabelle. Mit gedrückter linker Maustaste schnappt man sich *Ort* und zieht es dorthin, wo vorher *Region* stand. Das Ergebnis ist logisch. Alle *Ort* stehen jetzt untereinander und zeigen die zusammengezählten Bestellungen an.

| Seitenfelder hierher ziehen | |
|-----------------------------|-------|
| Anzahl - Bestellungen | |
| Ort | Summe |
| Frankfurt | 2 |
| Hamburg | 6 |
| Kiel | 2 |
| Mainz | 2 |
| München | 6 |
| Nürnberg | 3 |
| Wiesbaden | 2 |
| Gesamtergebnis | 23 |

Abd. 21 Nach Orten zusammengefasst.

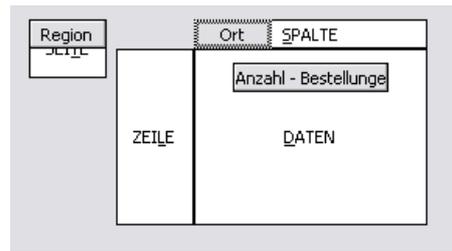
Übrigens kann man auf diese Art auch wieder ein Seitenfeld einrichten. Oben über der Pivot-Tabelle ist in hellgrau zu lesen, *Seitenfelder hierher ziehen*. Und genau so ist es auch gemeint. Mit gedrückter Maustaste kann man aus der Feldliste hier z. B. die *Region* wieder hinziehen und schon kann man sich die Städte nach Regionen gefiltert anschauen.

| Region | Mitte |
|-----------------------|-------|
| Anzahl - Bestellungen | |
| Ort | Summe |
| Frankfurt | 2 |
| Mainz | 2 |
| Wiesbaden | 2 |
| Gesamtergebnis | 6 |

Abd. 22 Ein Beispiel für die Region „Mitte“

2.3 Das Spaltenfeld

Man ahnt es schon. Eine Tabelle kann natürlich auch die Auswertung in Spalten vornehmen. Man muss die Orte nicht untereinander schreiben, sondern kann sie in der Pivot-Tabelle auch nebeneinander setzen. Weiterhin ahnt man wahrscheinlich, dass das mit dem bisher noch gar nicht besprochenen Feld *Spalte* passiert. Auch hier markiert man am besten wieder die Tabelle, so wie sie bis jetzt aussieht und wählt den Befehl **Pivot-Table Assistent...**, um von dort den Button **„Layout“** zu drücken. Verschiebt man jetzt den *Ort* von Zeile nach Spalte



Abd. 23 Das Spaltenfeld wird genutzt

dann sieht das Ergebnis erwartungsgemäß so aus, wenn man das Seitenfeld *Region* wieder auf „Alle“ stellt:

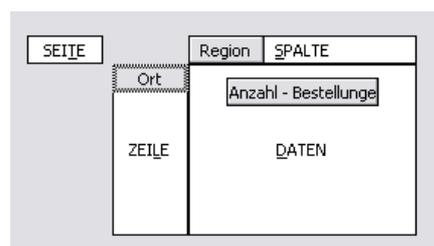
| Region | (Alle) | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|---------|------|-------|---------|----------|-----------|----------------|--|
| Anzahl - Bestellungen | Ort | | | | | | | | |
| | Frankfurt | Hamburg | Kiel | Mainz | München | Nürnberg | Wiesbaden | Gesamtergebnis | |
| Summe | 2 | 6 | 2 | 2 | 6 | 3 | 2 | 23 | |

Abd. 24 Spaltenweise Darstellung der Orte und der dort getätigten Anzahl von Bestellungen.

Der inhaltliche Gehalt ist der gleiche, wie bei der zeilenweisen Auswertung. Nur die Darstellung ist eine andere.

2.4 Spalten- und Zeilenfeld gemeinsam nutzen

Dafür hätte Microsoft das natürlich nicht einführen müssen. Der Trick ist schon, dass man mit dieser Methode die Möglichkeit hat, Daten gleich in zwei Richtungen zusammenzufassen. Wenn man die Anzahl der Bestellungen *gleichzeitig* nach Regionen und Städten geordnet haben möchte, dann sieht das Layout so aus:



Abd. 25 Die Orte stehen untereinander, die Region in Spalten

Und das Ergebnis so:

| Anzahl - Bestellungen | Region | | | |
|-----------------------|--------|------|-----|----------------|
| Ort | Mitte | Nord | Süd | Gesamtergebnis |
| Frankfurt | 2 | | | 2 |
| Hamburg | | | 6 | 6 |
| Kiel | | | 2 | 2 |
| Mainz | 2 | | | 2 |
| München | | | 6 | 6 |
| Nürnberg | | | 3 | 3 |
| Wiesbaden | 2 | | | 2 |
| Gesamtergebnis | 6 | 8 | 9 | 23 |

Abd. 26 Und siehe da: Die Orte stehen untereinander, die Region in Spalten

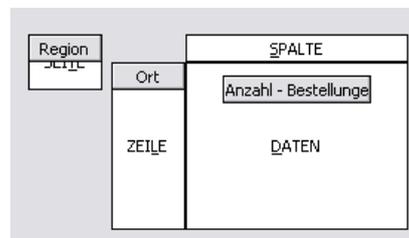
Damit das alles nicht zu übersichtlich wird, soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass nicht nur die Seitenfelder den Klappcharakter haben, so dass man für die gesamte Tabelle bestimmte Regionen oder Orte filtern kann, sondern auch die Spalten- und Zeilenfelder können aufgeklappt werden und man kann damit Daten selektieren. Klickt man auf den Pfeil nach unten bei **Region**, kann man auch hier wieder aussuchen, was man sehen möchte, z. B. nur *Süd*.

Seitenfelder hierher ziehen

| Anzahl - Bestellungen | Region | |
|-----------------------|--------|----------------|
| Ort | Süd | Gesamtergebnis |
| München | 6 | 6 |
| Nürnberg | 3 | 3 |
| Gesamtergebnis | 9 | 9 |

Abd. 27 Nur die Städte aus der Region *Süd*

Allerdings ist das Ergebnis das gleiche, wenn man es so layoutet



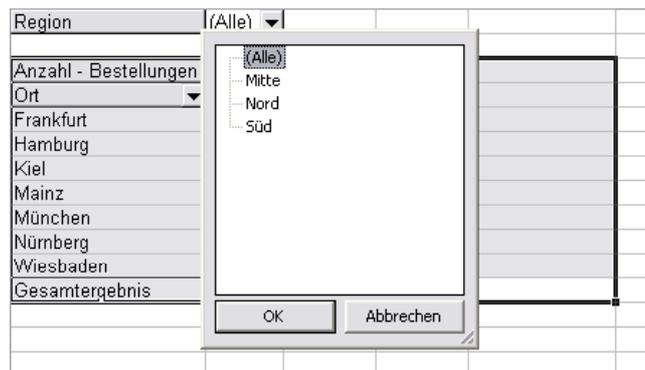
Abd. 28 Mit Seitenfeld

Hier das Ergebnis:

| Region | Süd |
|-----------------------|-------|
| Anzahl - Bestellungen | |
| Ort | Summe |
| München | 6 |
| Nürnberg | 3 |
| Gesamtergebnis | 9 |

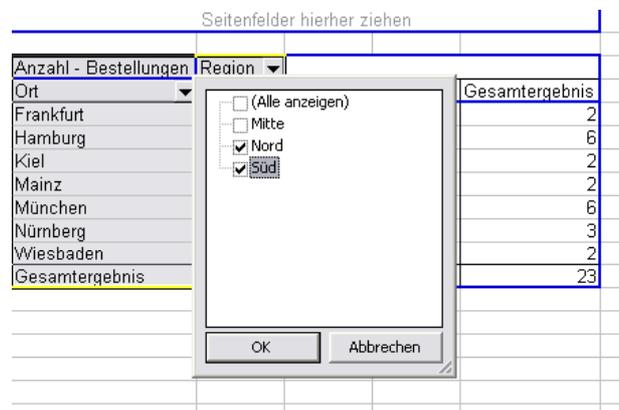
Abd. 29 Allerdings fehlt die Spalte „Gesamtergebnis“.

Diese Klappfelder machen also nur dann Sinn, wenn man dort mehrere Optionen anklicken möchte. Z. B. möchte man *Süd* und *Mitte* gemeinsam sehen. Dann macht auch die Spalte „Gesamtergebnis“ Sinn. Bei den Seitenfeldern ist es nämlich nur möglich, eine der Kategorien anzuklicken:



Abd. 30 Das Seitenfeld erlaubt nur eine Option oder alle Felder

Bei den Klappfeldern der Spalte und Zeile kann man (wie mit einem logischen ODER verbunden) mehrere Regionen gleichzeitig sich anschauen:



Abd. 31 Zeile oder Spalte erlauben eine Mehrfachauswahl

| Anzahl - Bestellungen | Region | | |
|-----------------------|--------|-----|----------------|
| Ort | Nord | Süd | Gesamtergebnis |
| Hamburg | 6 | | 6 |
| Kiel | 2 | | 2 |
| München | | 6 | 6 |
| Nürnberg | | 3 | 3 |
| Gesamtergebnis | 8 | 9 | 17 |

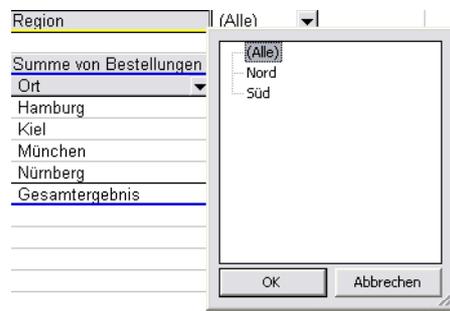
Abd. 32 So macht dann auch das Gesamtergebnis einen Sinn

Eine Tücke an dieser Stelle sollte man kennen. Sobald man in einer Spalte, die als Zeilen- oder Spaltenfeld benutzt worden ist, selektiert hat...



Abd. 33 Nord und Süd sind ausgewählt

merkt sich Excel diese Info und lässt sie nicht mehr los. Wenn man eine solche Spalte jetzt als Seitenfeld benutzt, dann fehlen in der Klappliste die vorher ausgesonderten Regionen. Auch bei *Alle* sind sie nicht dabei, sondern das *Alle* bezieht sich nur auf *Nord* und *Süd* zusammen.

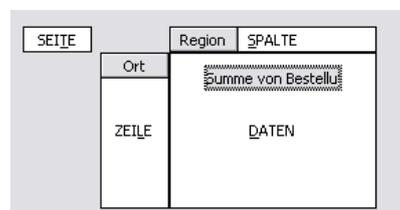


Abd. 34 Mitte fehlt jetzt leider bei dem Seitenfeld komplett

Man muss das Feld erst wieder als Seiten- oder Spaltenfeld definieren und dort die Einschränkung aufheben. Ein bisschen umständlich....

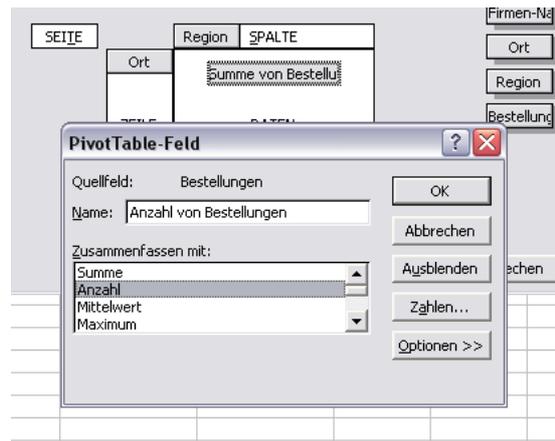
2.5 Das Datenfeld

Bisher wurde ein wichtiger Teil des Pivot-Tabellen-Layouts ausgespart, nämlich der Datenbereich. Er wurde in diesem Beispiel ganz am Anfang einfach mal auf Anzahl-Bestellungen gesetzt, indem man *Bestellungen* dort hinzog,



Abd. 35 Überschrift auf das Datenfeld ziehen...

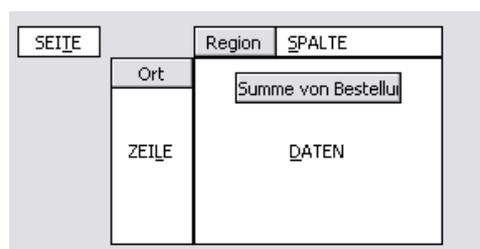
einen Doppelklick machte und *Summe* durch *Anzahl* austauschte.



Abd. 36 ... und Anzahl wählen

Das gilt es, näher zu würdigen. Das Datenfeld gibt Excel vor, nach welchen *mathematischen* Regeln die Zusammenfassung gleichartiger Daten denn gestaltet werden soll. Was interessiert eigentlich an den Bestellungen? Die *Anzahl* geordnet nach Region, Ort oder beidem zusammen? Oder vielleicht der *Mittelwert* jeder Region? Oder *Summe* bezogen auf die *Orte*? Oder *Minimum* und *Maximum* bezogen auf alles? Man merkt schon an diesen Fragen, dass die Regeln des Zusammenfassens sich nach dem Erkenntnisinteresses richten und nicht stur vorgeben werden können. Ist man allerdings einmal entschieden, was man sehen möchte, ist die Herstellung der Tabelle nicht mehr schwierig. In Abd. 35 und Abd. 36 sieht man, wie es im Prinzip geht. Zuerst überlegt man sich, welche Spalte für die Berechnung benutzt werden soll und zieht diese auf das Datenfeld. **Summe** ist immer dann die Option, die Excel vorschlägt, wenn es sich um eine Spalte mit Zahlen handelt, was bei den Bestellungen in Euro eindeutig der Fall ist. Bei Textspalten schlägt Excel **Anzahl** vor. Allerdings handelt es sich wirklich nur um einen Vorschlag. Mit einem Doppelklick auf die Berechnungsart öffnet sich die Auswahlliste der zu benutzenden Formeln für die Zusammenfassung.

Das Beispiel einmal nicht mit der Anzahl sondern der Summe der Bestellungen dargestellt, ergibt einen völlig anderen Informationsgehalt.

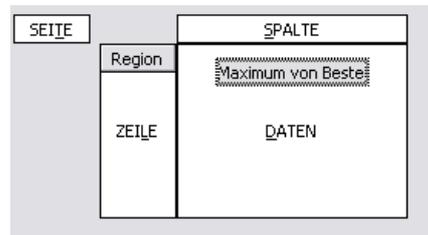


Abd. 37 Die Daten sollen über ihre Summen zusammengefasst werden...

| Summe von Bestellungen | Region | | |
|------------------------|-------------|------------|----------------|
| Ort | Nord | Süd | Gesamtergebnis |
| Hamburg | 1.900,00 € | | 1.900,00 € |
| Kiel | 91.000,00 € | | 91.000,00 € |
| München | | 5.700,00 € | 5.700,00 € |
| Nürnberg | | 1.000,00 € | 1.000,00 € |
| Gesamtergebnis | 92.900,00 € | 6.700,00 € | 99.600,00 € |

Abd. 38 ...und werden es auch.

Wenn man sich das Maximum in allen Regionen anzeigen lassen möchte, sähe das Layout so aus:



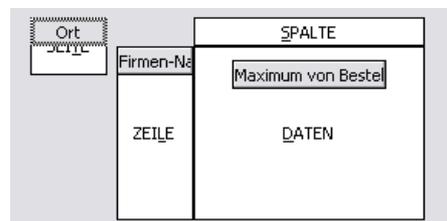
Abd. 39 Layout fürs Maximum

Und das Ergebnis so:

| Maximum von Bestellungen | |
|--------------------------|-------------|
| Region | Summe |
| Mitte | 8.400,00 € |
| Nord | 46.000,00 € |
| Süd | 2.300,00 € |
| Gesamtergebnis | 46.000,00 € |

Abd. 40 Ergebnis der verschiedenen Maxima. Nord liegt eindeutig in Führung

Will ich das gleich für die verschiedenen Kunden wissen:



Abd. 41 Layout mit Seitenfeld Ort und dem Maximum in Bezug auf die Firmennamen

| Ort | (Alle) |
|--------------------------|-------------|
| Maximum von Bestellungen | |
| Firmen-Name | Summe |
| Autohaus Kolbenfresser | 300,00 € |
| BASIS und Partner | 400,00 € |
| Bücherei Klau | 1.200,00 € |
| Fliesen-Maier | 2.300,00 € |
| Gutverpack KG | 2.100,00 € |
| Kleinholz & Co. | 8.400,00 € |
| KLOZ AG | 500,00 € |
| Kreditinstitut Sparzins | 300,00 € |
| Saft-Industrie Dr. Noch | 46.000,00 € |
| Gesamtergebnis | 46.000,00 € |

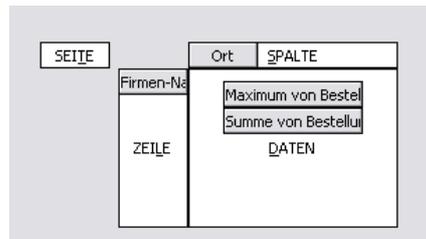
Abd. 42 Saft-Industrie DR. Noch ist mit Abstand der beste Kunde

Etwas verwirrend ist dabei, dass trotz Maximums-Berechnung oben in der Spalte *Summe* steht. Das bezieht sich darauf, dass es – falls es verschiedene Maxima geben würde bei einem Kunden je nach Region, diese zusammengezählt würden. Man merkt schon: Bei diesem Beispiel mit dem Maximum macht da wirklich keinen Sinn und es wäre besser, wenn das Wort

Summe dort nicht stände. Müssen mehrere Posten tatsächlich addiert werden, steht dort dann *Gesamtergebnis*.

Ein Doppelklick in der Tabelle auf **Maximum von Bestellungen** bringt einen direkt zur Auswahl der verschiedenen Berechnungsmethoden.

Das geht natürlich alles auch komplizierter. Wenn man sowohl auf Spalte als auch auf Zeile eine Info zieht und dann noch zwei Berechnungen in den Datenbereich:



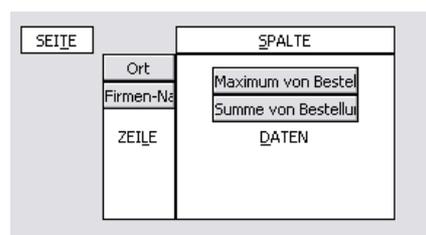
Abd. 43 Viele Informationen...

... kommt schon einmal ein solches Monster heraus:

| Firmen-Name | Daten | Frankfurt | Hamburg | Kiel | Mainz | München | Nürnberg | Wiesbaden | Gesamtergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|----------------|
| Autohaus Kolbenfress | Maximum von Bestellungen | | 300,00 € | | | | | | 300,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | 900,00 € | | | | | | 900,00 € |
| BASIS und Partner | Maximum von Bestellungen | | 400,00 € | | | | | | 400,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | 700,00 € | | | | | | 700,00 € |
| Bücherei Klau | Maximum von Bestellungen | | 300,00 € | | | 1.200,00 € | | | 1.200,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | 300,00 € | | | 1.600,00 € | | | 1.900,00 € |
| Fliesen Maier | Maximum von Bestellungen | | | | | 2.300,00 € | | | 2.300,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | | | | 3.100,00 € | | | 3.100,00 € |
| Gutverpack KG | Maximum von Bestellungen | 800,00 € | | | | | | 2.100,00 € | 2.100,00 € |
| | Summe von Bestellungen | 1.600,00 € | | | | | | 2.100,00 € | 3.700,00 € |
| Kleinholz & Co. | Maximum von Bestellungen | | | | 4.000,00 € | 1.000,00 € | | 0.400,00 € | 0.400,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | | | 4.000,00 € | 1.000,00 € | | 8.400,00 € | 13.400,00 € |
| KLOZ AG | Maximum von Bestellungen | | | | 500,00 € | | 500,00 € | | 500,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | | | 500,00 € | | 500,00 € | | 1.000,00 € |
| Kreditinstitut Sparzins | Maximum von Bestellungen | | | | | | 300,00 € | | 300,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | | | | | 500,00 € | | 500,00 € |
| Saft-Industrie Dr. Noth | Maximum von Bestellungen | | | 46.000,00 € | | | | | 46.000,00 € |
| | Summe von Bestellungen | | | 91.000,00 € | | | | | 91.000,00 € |
| Gesamt: Maximum von Bestellungen | | 800,00 € | 400,00 € | 46.000,00 € | 4.000,00 € | 2.300,00 € | 500,00 € | 8.400,00 € | 46.000,00 € |
| Gesamt: Summe von Bestellungen | | 1.600,00 € | 1.900,00 € | 91.000,00 € | 4.500,00 € | 5.700,00 € | 1.000,00 € | 10.500,00 € | 118.200,00 € |

Abd. 44 ...die dann so erscheinen, wobei die Euro-Formatierung ist im Nachhinein von Hand erfolgt ist

Ändert man das Layout an einer Stelle, so dass Ort und Firmennamen im Bereich Zeile untereinander stehen....



Abd. 45 Ort und Firma stehen jetzt untereinander

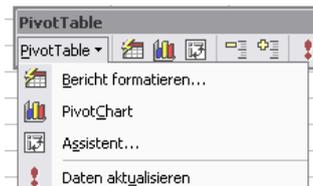
So macht sich das sofort im Ergebnis bemerkbar. Zeilenweise werden Ort und Firmennamen mit sämtlichen Berechnungen aufgezählt, wobei die Überschrift, die als erste in Zeile steht,

das Hauptsortierkriterium ausmacht, oder graphisch ausgedrückt: Diese Infos stehen ganz links.

| Ort | Firmen-Name | Daten | Summe |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| Frankfurt | Gutverpack KG | Maximum von Bestellungen | 800,00 € |
| | | Summe von Bestellungen | 1.800,00 € |
| Frankfurt Maximum von Bestellungen | | | 800,00 € |
| Frankfurt Summe von Bestellungen | | | 1.800,00 € |
| Hamburg | Autohaus Kolbenfresser | Maximum von Bestellungen | 300,00 € |
| | | Summe von Bestellungen | 900,00 € |
| | BASIS und Partner | Maximum von Bestellungen | 400,00 € |
| | | Summe von Bestellungen | 700,00 € |
| Bücherei Klau | Maximum von Bestellungen | 300,00 € | |
| | Summe von Bestellungen | 300,00 € | |
| Hamburg Maximum von Bestellungen | | | 400,00 € |
| Hamburg Summe von Bestellungen | | | 1.900,00 € |
| Kiel | Saft-Industrie Dr. Noch | Maximum von Bestellungen | 46.000,00 € |
| | | Summe von Bestellungen | 91.000,00 € |
| Kiel Maximum von Bestellungen | | | 46.000,00 € |
| Kiel Summe von Bestellungen | | | 91.000,00 € |
| Mainz | Kleinholz & Co. | Maximum von Bestellungen | 4.000,00 € |
| | | Summe von Bestellungen | 4.000,00 € |
| | KLOZ AG | Maximum von Bestellungen | 500,00 € |
| | | Summe von Bestellungen | 500,00 € |
| Mainz Maximum von Bestellungen | | | 4.000,00 € |
| Mainz Summe von Bestellungen | | | 4.500,00 € |
| München | Bücherei Klau | Maximum von Bestellungen | 1.200,00 € |
| | | Summe von Bestellungen | 1.800,00 € |
| München Maximum von Bestellungen | | | 1.200,00 € |
| München Summe von Bestellungen | | | 1.800,00 € |

Abd. 46 Ein Ausschnitt aus der neuen Tabelle

Das ist nicht so besonders übersichtlich, da Menge an Zwischenergebnissen das Bild etwas verunklart. Für solchen Fälle gibt eine recht praktische Hilfe, nämlich den Befehl in der Pivot-Symbolleiste **Bericht formatieren**.



Abd. 47 Automatische Formatierungen erleichtern die Übersicht.

So ergibt z. B. das erste Layout ein wesentlich übersichtlicheres Bild, da die Daten gruppiert werden:

| Ort | Firmen-Name | Maximum von Bestellungen | Bestellungen |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| Frankfurt | | 800 | 1600 |
| | Gutverpack KG | 800 | 1600 |
| Hamburg | | 400 | 1900 |
| | Autohaus Kolbenfresser | 300 | 900 |
| | BASIS und Partner | 400 | 700 |
| | Bücherei Klau | 300 | 300 |
| Kiel | | 46000 | 91000 |
| | Saft-Industrie Dr. Noch | 46000 | 91000 |
| Mainz | | 4000 | 4500 |
| | Kleinholz & Co. | 4000 | 4000 |
| | KLOZ AG | 500 | 500 |
| München | | 2300 | 5700 |
| | Bücherei Klau | 1200 | 1600 |
| | Fliesen-Maier | 2300 | 3100 |
| | Kleinholz & Co. | 1000 | 1000 |
| Nürnberg | | 500 | 1000 |
| | KLOZ AG | 500 | 500 |
| | Kreditinstitut Sparzins | 300 | 500 |
| Wiesbaden | | 8400 | 10500 |
| | Gutverpack KG | 2100 | 2100 |
| | Kleinholz & Co. | 8400 | 8400 |
| Gesamtergebnis | | 46000 | 116200 |

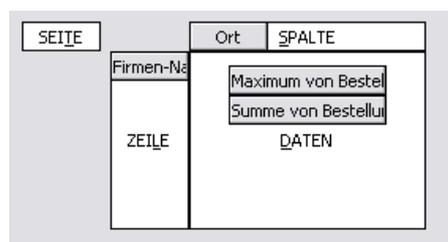
Abd. 48 Mit dem automatischen Layout formatiert

Allerdings sind unsere Euro-Formatierungen wieder weg. Der Befehl formatiert die Tabellen nicht nur im Sinne von Farben, Rahmen und Schriften, sondern erstellt tatsächlich neuen Layouts der Pivot-Tabelle. Wählt man z. B. das Layout „Tabelle 10“, sieht das Ergebnis plötzlich so aus:

| | Frankfurt | Hamburg |
|-------------------------|--------------------------|--------------|
| Firmen-Name | Maximum von Bestellungen | Bestellungen |
| Autohaus Kolbenfresser | | 300 |
| BASIS und Partner | | 400 |
| Bücherei Klau | | 300 |
| Fliesen-Maier | | |
| Gutverpack KG | 800 | 1600 |
| Kleinholz & Co. | | |
| KLOZ AG | | |
| Kreditinstitut Sparzins | | |
| Saft-Industrie Dr. Noch | | |
| Gesamtergebnis | 800 | 1600 |

Abd. 49 Ausschnitt aus der Tabelle mit Layout „Tabelle 10“

Der Layout-Assistent zeigt folgendes an:



Abd. 50... und das zugehörige Layout

Bei den Berichtslayouts werden also alle Felder in den Zeilenbereich geschoben, bei den Tabellenlayouts werden sie verteilt in Zeile und Spalte.

3 Hand angelegt fürs Formatieren

Aber auch bei unformatierten Tabellen kann man noch Hand anlegen, ohne gleich auf das Autoformat zurückgreifen zu müssen:

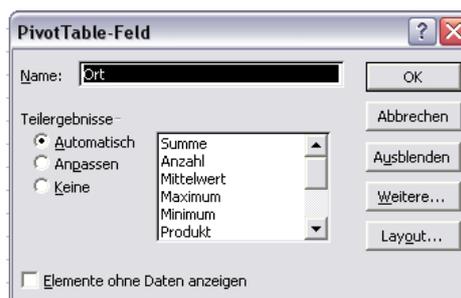
| Ort | Firmen-Na | Daten | Summe |
|---------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Frankfurt | Gutverpack K | Summe von Bestellungen | 1600 |
| | | Maximum von Bestellungen | 800 |
| Frankfurt | | Summe von Bestellungen | 1600 |
| Frankfurt | | Maximum von Bestellungen | 800 |
| Hamburg | Autohaus Kol | Summe von Bestellungen | 900 |
| | | Maximum von Bestellungen | 300 |
| | BASIS und P | Summe von Bestellungen | 700 |
| | | Maximum von Bestellungen | 400 |
| Bücherei Klai | Summe von Bestellungen | 300 | |
| | Maximum von Bestellungen | 300 | |
| Hamburg | | Summe von Bestellungen | 1900 |
| Hamburg | | Maximum von Bestellungen | 400 |
| Kiel | Saft-Industrie | Summe von Bestellungen | 91000 |
| | | Maximum von Bestellungen | 46000 |
| Kiel | | Summe von Bestellungen | 91000 |
| Kiel | | Maximum von Bestellungen | 46000 |
| Mainz | Kleinholz & C | Summe von Bestellungen | 4000 |
| | | Maximum von Bestellungen | 4000 |
| | KLOZ AG | Summe von Bestellungen | 500 |
| | | Maximum von Bestellungen | 500 |
| Mainz | | Summe von Bestellungen | 4500 |
| Mainz | | Maximum von Bestellungen | 4000 |
| München | Bücherei Klai | Summe von Bestellungen | 1600 |
| | | Maximum von Bestellungen | 1200 |
| | Fliesen-Maier | Summe von Bestellungen | 3100 |
| | | Maximum von Bestellungen | 2300 |
| | Kleinholz & C | Summe von Bestellungen | 1000 |
| | | Maximum von Bestellungen | 1000 |
| München | | Summe von Bestellungen | 5700 |
| München | | Maximum von Bestellungen | 2300 |
| Nürnberg | KLOZ AG | Summe von Bestellungen | 500 |
| | | Maximum von Bestellungen | 500 |

Abd. 51

Ein Doppelklick auf die Zelle

| | |
|-----|---|
| Ort | ▼ |
|-----|---|

 ergibt folgendes Menü:



Abd. 52 Einstellungsmöglichkeiten für die Ansicht der Tabelle

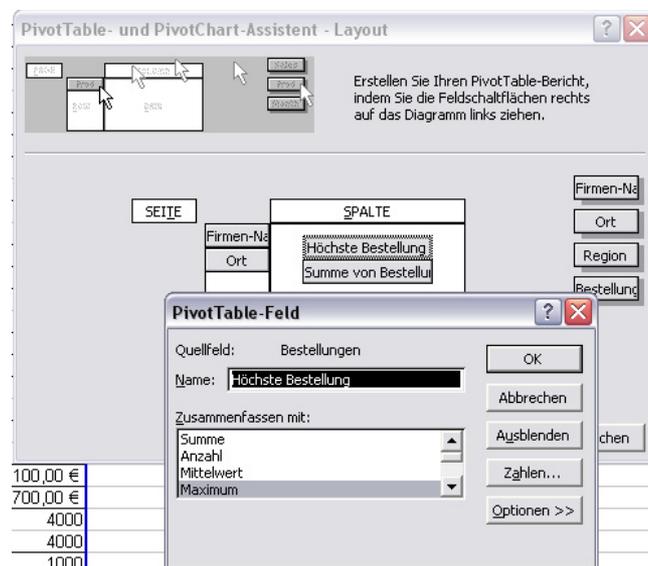
Wenn man hier bei Teilergebnisse „Keine“ ankreuzt, wird die Tabelle gleich übersichtlicher:

| Ort | Firmen-Na | Daten | Summe |
|---------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Frankfurt | Gutverpack K | Summe von Bestellungen | 1600 |
| | | Maximum von Bestellungen | 800 |
| Hamburg | Autohaus Kol | Summe von Bestellungen | 900 |
| | | Maximum von Bestellungen | 300 |
| | BASIS und P | Summe von Bestellungen | 700 |
| | | Maximum von Bestellungen | 400 |
| Bücherei Klai | Summe von Bestellungen | 300 | |
| | Maximum von Bestellungen | 300 | |
| Kiel | Saft-Industrie | Summe von Bestellungen | 91000 |
| | | Maximum von Bestellungen | 46000 |
| Mainz | Kleinholz & C | Summe von Bestellungen | 4000 |
| | | Maximum von Bestellungen | 4000 |
| | KLOZ AG | Summe von Bestellungen | 500 |
| München | Bücherei Klai | Summe von Bestellungen | 1600 |
| | | Maximum von Bestellungen | 1200 |
| | Fliesen-Maier | Summe von Bestellungen | 3100 |
| | | Maximum von Bestellungen | 2300 |
| Kleinholz & C | Summe von Bestellungen | 1000 | |

Abd. 53 Ohne Teilergebnisse

Klickt man doppelt auf einen der Städtenamen, dann werden die dazugehörigen Firmen ausgeblendet. Nochmaliger Doppelklick auf die Stadt, blendet sie wieder ein. Und ein Doppelklick auf eine beliebige Zahl aus der Spalte *Summe* erstellt ein neues Tabellenblatt mit den Daten dieser Firma.

Sehr holprig gestaltet Excel die Beschreibung seiner Datenbereiche. „Maximum von Bestellungen“ ist nicht gerade der Höhepunkt an guten deutschen Sprachstil. Aber auch hier kann man Änderungen vornehmen, indem man im Layout einen Doppelklick auf die ungeliebte Beschriftung startet.



Abd. 54 Hier kann man die Beschriftung ändern

Bleibt man in diese Menü kann man auch gleich die Formatierung der Ergebnisse erledigen, indem man auf den Button „**Zahlen**“ klickt. Hier hat man alle altbekannten Möglichkeiten aus Excel zur Verfügung und kann dann in diesem Fall das Format „Währung“ wählen. Das Ergebnis insgesamt kann sich blicken lassen

| Firmen-Name | Ort | Daten | Summe |
|------------------------|-----------|------------------------|------------|
| Autohaus Kolbenfresser | Hamburg | Höchste Bestellung | 300,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 900,00 € |
| BASIS und Partner | Hamburg | Höchste Bestellung | 400,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 700,00 € |
| Bücherei Klau | Hamburg | Höchste Bestellung | 300,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 300,00 € |
| | München | Höchste Bestellung | 1.200,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 1.600,00 € |
| Fliesen-Maier | München | Höchste Bestellung | 2.300,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 3.100,00 € |
| Gutverpack KG | Frankfurt | Höchste Bestellung | 800,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 1.600,00 € |
| | Wiesbaden | Höchste Bestellung | 2.100,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 2.100,00 € |
| Kleinholz & Co. | Mainz | Höchste Bestellung | 4.000,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 4.000,00 € |
| | München | Höchste Bestellung | 1.000,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 1.000,00 € |
| | Wiesbaden | Höchste Bestellung | 8.400,00 € |
| | | Bestellungen insgesamt | 8.400,00 € |

Abd. 55 Formatierte Datenbereiche mit geänderten Beschreibungen, wobei im Layout der Firmenname ganz oben steht.

Geht man zum Schluss noch hin und zieht das Feld **Daten** auf **Summe** dann werden die beiden Berechnungen nebeneinander geschrieben und das handgemalte Projekt sieht dem Autoformat-Bericht schon sehr ähnlich. Der Vorteil daran ist, dass man weiß, wie man es erstellt hat.

| Ort | Firmen-Name | Höchster Auftrag | Summe der Aufträge |
|-----------|-------------------------|------------------|--------------------|
| Frankfurt | Gutverpack KG | 800,00 € | 1.600,00 € |
| Hamburg | Autohaus Kolbenfresser | 300,00 € | 900,00 € |
| | BASIS und Partner | 400,00 € | 700,00 € |
| | Bücherei Klau | 300,00 € | 300,00 € |
| Kiel | Soft-Industrie Dr. Noch | 46.000,00 € | 91.000,00 € |
| Mainz | Kleinholz & Co. | 4.000,00 € | 4.000,00 € |
| | KLOZ AG | 500,00 € | 500,00 € |

Abd. 56 Die Datenfelder liegen jetzt nebeneinander

3.1 Was man noch wissen muss für die Datensicherheit

Ein Doppelklick auf eine der berechneten Zahlen einer Pivot-Tabelle erstellt ein neues Tabellenblatt mit allen Informationen, die zu dieser Zahl dazugehören. In diesem Beispiel würde z. B. ein Doppelklick auf die *Bestellungen insgesamt* der Münchner Bücherei Klau folgende detaillierte Ansicht in einem neuen Tabellenblatt erzeugen:

| Firmen-Name | Ort | Region | Bestellungen |
|---------------|---------|--------|--------------|
| Bücherei Klau | München | Süd | 1200 |
| Bücherei Klau | München | Süd | 400 |

Abd. 57 Die aufgeschlüsselten Bestellungen

Das muss man ja nicht unbedingt haben, vor allem muss man wissen, dass das auch passiert, wenn man die Pivot-Tabelle markiert und in eine ganz neue Datei kopiert. Diese Daten bleiben erhalten. Will man diese Informationen nicht weitergeben, dann muss man in der neuen Datei den Befehle **Bearbeiten Inhalte einfügen** wählen. Dort kann man bestimmen, dass nur Werte und Formate kopiert werden sollen. Damit sind die Pivot-Informationen ausgeschaltet.