

Microsoft Excel Pivot-Tabellen für Power User

Mit dynamischen Arrays, Power Query und Copilot

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DIE LESEPROBE



PivotCharts und andere Visualisierungen verwenden

Was ist eigentlich ein PivotChart?

Wenn Sie Ihre Analysen mit anderen teilen, werden Sie schnell feststellen, dass die Leute unbedingt Diagramme haben wollen. Pivot-Tabellen sind zwar nett, jedoch zeigen sie eine Menge lästiger Zahlen, die man erst einmal verdauen muss. Diagramme hingegen ermöglichen es, in Sekundenbruchteilen zu entscheiden, was die Daten tatsächlich aussagen. Diagramme bieten unmittelbare Befriedigung, denn sie ermöglichen es, sofort Beziehungen zu erkennen, Unterschiede hervorzuheben und Trends zu beobachten. Die Quintessenz ist, dass Manager heutzutage Daten so schnell wie möglich aufnehmen wollen, und dies lässt sich mit nichts schneller erreichen als mit einem Diagramm. Hier kommen die PivotCharts ins Spiel. Während PivotTables eher analytisch sind, liefern PivotCharts eine visuelle Darstellung.

Eine gängige Definition eines PivotCharts ist eine grafische Darstellung der Daten einer PivotTable. Obwohl diese Definition technisch korrekt ist, geht sie irgendwie an der eigentlichen Aufgabe eines PivotCharts vorbei.

Wenn Sie ein Standarddiagramm aus Daten erstellen, die sich nicht in einer Pivot-Tabelle befinden, füttern Sie das Diagramm mit einem Bereich, der aus einzelnen Zellen mit einzelnen Daten besteht. Jede Zelle ist ein individuelles Objekt mit eigenen Daten, sodass Ihr Diagramm jede Zelle als einen einzelnen Datenpunkt behandelt und somit jeden Datenpunkt separat darstellt.

Die Daten in einer PivotTable sind jedoch Teil eines größeren Objekts. Die Daten, die Sie in einer PivotTable sehen, sind keine einzelnen Daten, die einzelne Zellen belegen. Vielmehr handelt es sich um Elemente innerhalb eines größeren PivotTable-Objekts, das Platz auf dem Arbeitsblatt einnimmt.

Wenn Sie aus einer PivotTable ein Diagramm erstellen, füttern Sie es nicht mit einzelnen Daten in einzelnen Zellen, sondern mit dem gesamten Layout der PivotTable. Ein *PivotChart* ist in der Tat ein Diagramm, das ein PivotLayout-Objekt verwendet, um die Daten in einer PivotTable anzuzeigen und zu steuern.

Mit dem PivotLayout-Objekt können Sie in einem PivotChart, genau wie in einer PivotTable, interaktiv Datenfelder hinzufügen, entfernen, filtern und aktualisieren. Das Ergebnis all dieser Aktionen ist eine grafische Darstellung der Daten, die Sie in einer PivotTable sehen.

Ein PivotChart erstellen

Es gibt (mindestens) fünf verschiedene Möglichkeiten, ein PivotChart zu erstellen:

- Auf der Registerkarte *Einfügen*, rechts neben den normalen Diagrammen, bietet ein Dropdownmenü *PivotChart* die ersten beiden Methoden an: *PivotChart* sowie *PivotChart und PivotTable*, wie in Abbildung 6.1 gezeigt. Das Merkwürdige daran ist, dass diese beiden Befehle genau dasselbe bewirken: Sie fügen eine leere PivotTable und ein leeres PivotChart ein. Wenn sich die Markierung im PivotChart befindet, heißt der Aufgabenbereich *PivotTable-Felder* jetzt *PivotChart-Felder*. Der Bereich *Spalten* wird in *Legende (Reihe)* umbenannt, und der Bereich *Zeilen* heißt *Achse (Rubriken)*. Wenn Sie beginnen, der PivotTable Felder hinzuzufügen, erstellt Excel automatisch ein Diagramm mit gruppierten Säulen. Wenn Sie einen anderen Diagrammtyp verwenden möchten, müssen Sie im Menüband die Registerkarte *Entwurf* öffnen und *Diagrammtyp ändern* wählen. (Für diejenigen, die mitzählen: Ich habe diese beiden Befehle als zwei verschiedene Methoden zur Erstellung eines PivotCharts verwendet, auch wenn beide Symbole scheinbar dasselbe bewirken).
- Sie können auf der Registerkarte *Start* das Werkzeug *Datenanalyse* verwenden. Die meisten Diagramme, die im Aufgabenbereich *Datenanalyse* vorgeschlagen werden, enthalten eine Schaltfläche *PivotChart einfügen*. Bei diesen Diagrammen handelt es sich zwar häufig um Kreis-, Balken- oder Säulendiagramme, aber Sie sind dennoch auf die Diagrammtypen beschränkt, die der Algorithmus gerade anbietet.
- Die vierte Methode besteht darin, eine beliebige PivotTable zu erstellen. Wählen Sie in der Pivot-Tabelle eine Zelle aus, öffnen Sie im Menüband die Registerkarte *Einfügen* und wählen Sie in der Gruppe *Diagramme* einen gültigen Diagrammtyp aus. Das resultierende Diagramm ist ein PivotChart.
- Die fünfte Methode ist die einzige Möglichkeit, ein PivotChart ohne zugehörige PivotTable zu erstellen. Wenn Sie Ihre Daten dem Datenmodell hinzufügen, wie in Kapitel 10, »Mit dem Datenmodell und Power Pivot auf weitere Features zugreifen«, beschrieben, können Sie das Fenster *Datenmodell* verwenden und ein PivotChart hinzufügen. Dadurch wird ein PivotChart ohne eine zugrunde liegende PivotTable erstellt.

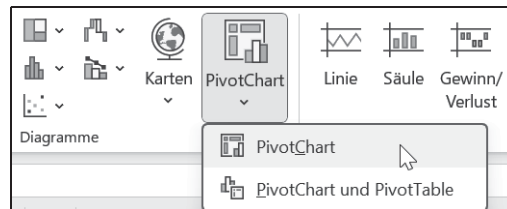


Abbildung 6.1 Die Verwendung des *PivotChart*-Befehls führt immer zu einem gestapelten Säulendiagramm. Es scheint einfacher zu sein, eine PivotTable zu erstellen und sie dann in ein PivotChart zu konvertieren.



In Kapitel 9, »Cube-Funktionen mit dem Datenmodell oder OLAP-Daten verwenden«, erfahren Sie, wie Sie PivotCharts erstellen, die vollständig von jeder PivotTable entkoppelt sind.

Für das erste Pivot-Diagramm in diesem Kapitel werden Sie mit einer PivotTable beginnen und dann ein PivotChart hinzufügen.

Die PivotTable in Abbildung 6.2 bietet eine einfache Ansicht des Umsatzes nach Vertriebsgebiet. Mit dem Feld *Geschäftsbereich* im Berichtsfilterbereich können Sie die Umsätze nach Geschäftsbereichen aufschlüsseln.



Die PivotTable in Abbildung 6.2 verwendet das Berichtslayout Tabellenformat. Die Überschrift *Summe von Umsatz_Betrag* in B3 wurde durch die Eingabe von Umsatzbetrag in B3 ersetzt.

	A	B
1	Geschäftsbereich	(Alle) ▾
2		
3	Vertriebsgebiet ▾	Umsatzbetrag
4	BUFFALO	\$450.478
5	CALIFORNIA	\$2.254.735
6	CANADA	\$776.245
7	CHARLOTTE	\$890.522
8	DALLAS	\$467.089
9	DENVER	\$645.583
10	FLORIDA	\$1.450.392
11	KANSASCITY	\$574.899
12	MICHIGAN	\$678.705
13	NEWORLEANS	\$333.454
14	NEWYORK	\$873.581
15	PHOENIX	\$570.255
16	SEATTLE	\$179.827
17	TULSA	\$628.405
18	Gesamtergebnis	\$10.774.172

Abbildung 6.2 Diese einfache PivotTable zeigt die Einnahmen nach Vertriebsgebiet und ermöglicht eine Filterung nach Geschäftsbereichen.

Die Erstellung eines PivotCharts aus diesen Daten würde nicht nur einen sofortigen Überblick über die Performance der einzelnen Vertriebsgebiete erlauben, sondern auch die Möglichkeit bieten, nach Geschäftsbereichen zu filtern.

Um den Vorgang zu starten, setzen Sie die Zellmarkierung an eine beliebige Stelle in der PivotTable und klicken im Menüband auf die Registerkarte *Einfügen*. Auf der Registerkarte *Einfügen* sehen Sie die Gruppe *Diagramme*, in der die verschiedenen Diagrammtypen angezeigt werden, die Sie erstellen können. Hier können Sie den Diagrammtyp auswählen, den Sie für Ihr PivotChart verwenden möchten. Für dieses Beispiel klicken Sie auf das Symbol *Säulendiagramm* und wählen das erste 2D-Säulendiagramm aus.

Abbildung 6.3 zeigt das Diagramm, das Excel erstellt, nachdem Sie einen Diagrammtyp ausgewählt haben.

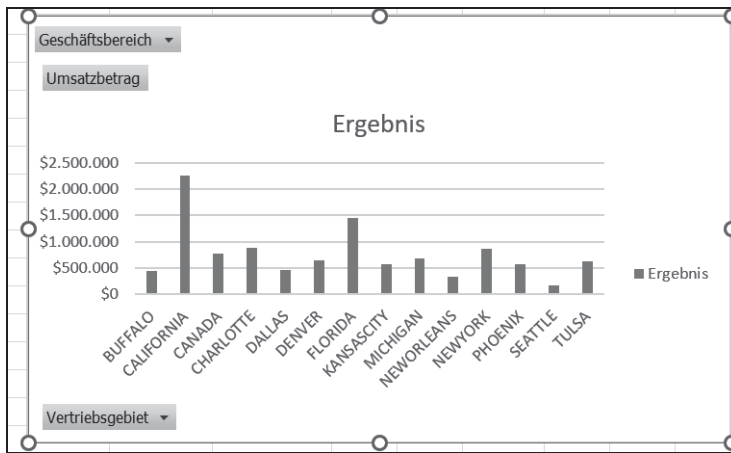


Abbildung 6.3 Excel erstellt Ihr PivotChart auf demselben Blatt, auf dem sich Ihre PivotTable befindet.



Beachten Sie, dass Pivot-Diagramme nun standardmäßig auf demselben Blatt wie die Quell-Pivot-Tabelle platziert werden. Wenn Sie sich nach den Zeiten zurücksehen, als PivotCharts noch auf eigenen Diagrammblättern platziert wurden, haben Sie Glück. Sie müssen lediglich den Cursor in eine PivotTable setzen und dann die Taste **[F11]** drücken, um ein PivotChart auf einem eigenen Blatt zu erstellen.

Sie können die Position eines PivotCharts ganz einfach ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm (außerhalb des Zeichenbereichs) klicken und *Diagramm verschieben* wählen. Dadurch wird das Dialogfeld *Diagramm verschieben* geöffnet, in dem Sie die neue Position festlegen können.

Sie haben nun ein Diagramm, das eine visuelle Darstellung Ihrer PivotTable ist. Da das Pivot-Chart mit der zugrunde liegenden PivotTable verknüpft ist, ändert sich bei einer Änderung der PivotTable auch das Diagramm. Wie in Abbildung 6.4 gezeigt, wird beispielsweise durch das Hinzufügen des Feldes *Region* zur PivotTable dem Diagramm die Dimension *Region* hinzugefügt.

Darüber hinaus wird durch das Filtern eines Geschäftsbereichs nicht nur die PivotTable, sondern auch das PivotChart gefiltert.

Dieses Verhalten ergibt sich aus der Tatsache, dass PivotCharts denselben Pivot-Cache und dasselbe Pivot-Layout wie die entsprechenden PivotTables verwenden. Das heißt, wenn Sie Daten aus der Datenquelle hinzufügen oder entfernen und die Pivot-Tabelle aktualisieren, wird das Pivot-Diagramm entsprechend den Änderungen aktualisiert.

Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um über die Möglichkeiten nachzudenken. Sie können im Grunde ein ziemlich robustes interaktives Berichtstool aus PivotTable und PivotChart erstellen – und das ganz ohne Programmierung.



Das PivotChart in Abbildung 6.4 zeigt nicht die in der PivotTable angezeigten Teilergebnisse an. Beim Erstellen eines PivotCharts ignoriert Excel die Teil- und Gesamtergebnisse.

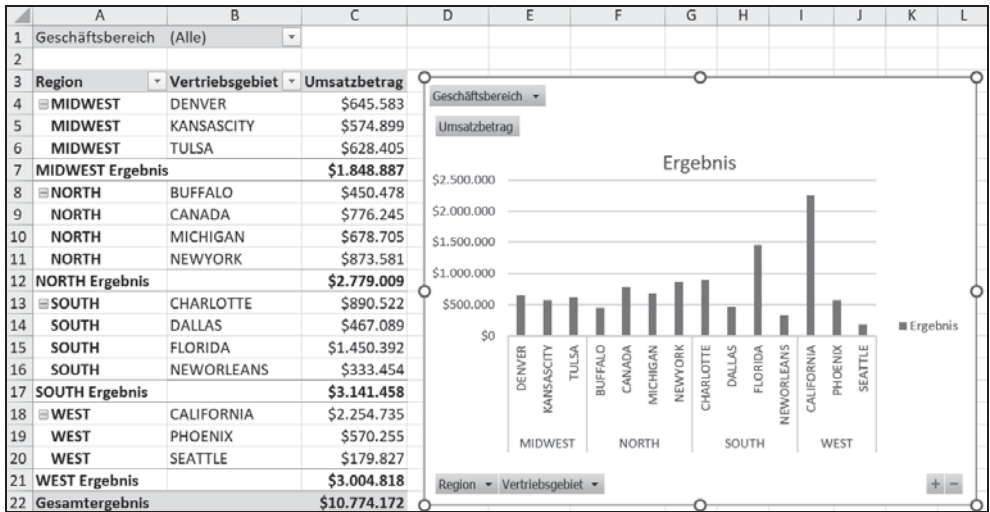


Abbildung 6.4 Das PivotChart zeigt die gleichen Felder an wie die zugrunde liegende PivotTable.

Feldschaltflächen verstehen

In Abbildung 6.4 sehen Sie auf dem PivotChart graue Schaltflächen und Dropdownmenüs. Dies sind die sogenannten *Feldschaltflächen*. Mithilfe dieser Schaltflächen können Sie das Diagramm dynamisch neu anordnen und Filter auf die zugrunde liegende PivotTable anwenden.

Die Schaltflächen *Gesamtes Feld erweitern* (+) und *Gesamtes Feld reduzieren* (-) werden automatisch zu jedem PivotChart hinzugefügt, das verschachtelte Felder enthält. Abbildung 6.4 zeigt diese Schaltflächen in der unteren rechten Ecke des Diagramms.

Wenn Sie im Diagramm auf *Gesamtes Feld reduzieren* (-) klicken, wird die Datenreihe reduziert, und die Datenpunkte werden aggregiert. Abbildung 6.5 zeigt zum Beispiel dasselbe Diagramm, das auf die Ebene *Region* reduziert wurde.

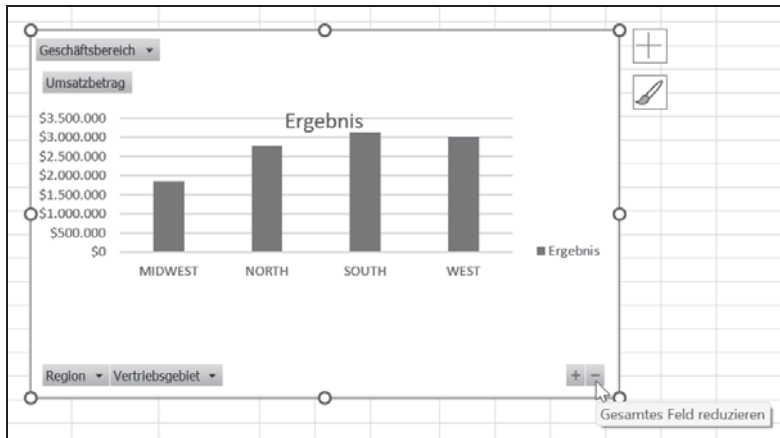


Abbildung 6.5 Die neuen Schaltflächen *Gesamtes Feld erweitern* (+) und *Gesamtes Feld reduzieren* (-) ermöglichen ein dynamisches Drilldown und eine Gruppierung von Diagrammreihen.

Sie können auf *Gesamtes Feld erweitern (+)* klicken, um die Details aller Elemente wieder anzuzeigen. Mit diesen neuen Schaltflächen können Anwender die in PivotCharts angezeigten Details eines Feldes interaktiv ausblenden und wieder anzeigen lassen.



Beachten Sie, dass die Feldschaltflächen beim Drucken eines PivotCharts sichtbar sind. Wenn Sie Feldschaltflächen nicht direkt auf Ihren Pivot-Diagrammen anzeigen lassen möchten, können Sie sie entfernen, indem Sie auf Ihr Diagramm klicken und dann die Registerkarte *PivotChart-Analyse* öffnen. Dort können Sie über das Dropdownmenü *Feldschaltflächen* einige oder alle Schaltflächen ausblenden.



Wussten Sie, dass Sie Datenschnitte auch mit PivotCharts verwenden können? Klicken Sie einfach auf ein Pivot-Diagramm, öffnen Sie die Registerkarte *PivotChart-Analyse* und klicken Sie dann auf *Datenschnitt einfügen* oder *Zeitachse einfügen*, um alle Vorteile der Datenschnitte mit Ihrem Pivot-Diagramm zu nutzen!



Lesen Sie den Abschnitt »Datenschnitte zum Filtern Ihres Berichts verwenden« in Kapitel 2, wenn Sie Ihre Kenntnisse über Datenschnitte auffrischen möchten.

Regeln für PivotCharts im Auge behalten

Wie bei anderen Aspekten der PivotTable-Technologie gelten auch für Pivot-Diagramme eigene Regeln und Einschränkungen. Die folgenden Abschnitte vermitteln Ihnen ein besseres Verständnis der Grenzen und Einschränkungen von PivotCharts.

Änderungen in der zugrunde liegenden PivotTable wirken sich auf ein PivotChart aus

Die wichtigste Regel, die Sie immer beachten sollten, ist, dass ein PivotChart, das auf einer PivotTable basiert, lediglich eine Erweiterung der PivotTable ist. Wenn Sie ein Feld aktualisieren, verschieben, hinzufügen oder entfernen, ein Datenelement ausblenden, ein Datenelement einblenden oder einen Filter anwenden, spiegelt das PivotChart Ihre Änderungen wider.

Die Platzierung von Datenfeldern in einer PivotTable ist möglicherweise für ein PivotChart nicht optimal

Ein häufiger Fehler bei der Verwendung von PivotCharts ist die Annahme, dass Excel die Werte im Spaltenbereich der PivotTable auf der x-Achse des PivotCharts anordnet.

Die Pivot-Tabelle in Abbildung 6.6 hat beispielsweise ein Format, das leicht zu lesen und zu verstehen ist. Die gewählte Struktur zeigt *Umsatzbetrag* im Spaltenbereich und *Region* im Zeilenbereich. Diese Struktur funktioniert gut in der Ansicht als PivotTable.

	A	B	C	D	E	F
2	Geschäftsbereich (Alle)					
3						
4	Umsatzbetrag	Verkaufszeitraum				
5	Region	P01	P02	P03	P04	P05
6	MIDWEST	\$109K	\$207K	\$119K	\$170K	\$166K
7	NORTH	\$181K	\$261K	\$207K	\$242K	\$234K
8	SOUTH	\$198K	\$334K	\$215K	\$274K	\$302K
9	WEST	\$193K	\$315K	\$209K	\$266K	\$261K
10	Gesamtergebnis	\$682K	\$1.117K	\$750K	\$953K	\$962K
11						

Abbildung 6.6 Die Anordnung der Datenfelder funktioniert bei der Ansicht als PivotTable.

Angenommen, Sie möchten aus dieser PivotTable ein PivotChart erstellen. Sie würden instinktiv erwarten, dass die Verkaufszeiträume auf der x-Achse und die Regionen auf der y-Achse angezeigt werden. Wie Sie jedoch in Abbildung 6.7 sehen können, zeigt das PivotChart die Region auf der x-Achse und den Verkaufszeitraum auf der y-Achse an.

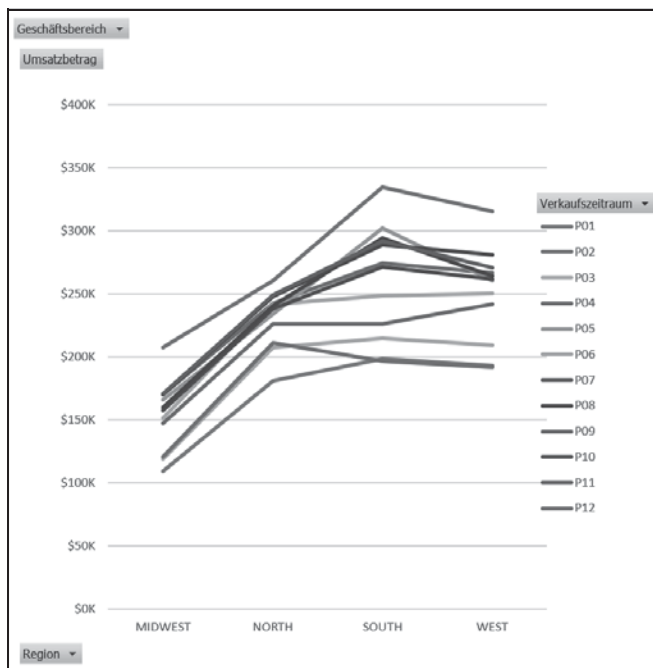


Abbildung 6.7 Die Erstellung eines PivotCharts aus Ihrer gut strukturierten Pivot-Tabelle liefert nicht die erwarteten Ergebnisse.

Warum also lässt sich die Struktur der PivotTable nicht in ein sauberes PivotChart übertragen? Die Antwort hat mit der Art und Weise zu tun, wie PivotCharts die verschiedenen Bereiche einer PivotTable behandeln.

In einem PivotChart entsprechen sowohl die x-Achse als auch die y-Achse bestimmten Bereichen in der PivotTable:

- **Achse (Rubriken)** Entspricht dem Zeilenbereich in einer PivotTable und wird zur x-Achse in einem Säulendiagramm.
- **Legende (Reihen)** Entspricht dem Spaltenbereich in einer PivotTable. Jedes Element hier ist eine andere Reihe im PivotChart.

Betrachten Sie angesichts dieser Informationen erneut die Pivot-Tabelle in Abbildung 6.6. Diese Struktur besagt, dass das Feld *Verkaufszeitraum* als Legende behandelt wird, da es sich im Spaltenbereich befindet. Gleichzeitig wird das Feld *Region* als x-Achse behandelt, da es sich im Zeilenbereich befindet.

Angenommen, Sie ordnen die Pivot-Tabelle so an, dass sich die Verkaufszeiträume im Zeilenbereich und die Regionen im Spaltenbereich befinden, wie in Abbildung 6.8 dargestellt.

	A	B	C	D	E	F
2	Geschäftsbereich	(Alle)				
3						
4	Umsatzbetrag	Region				
5	Verkaufszeitraum	MIDWEST	NORTH	SOUTH	WEST	Gesamtergebnis
6	P01	\$109K	\$181K	\$198K	\$193K	\$682K
7	P02	\$207K	\$261K	\$334K	\$315K	\$1.117K
8	P03	\$119K	\$207K	\$215K	\$209K	\$750K
9	P04	\$170K	\$242K	\$274K	\$266K	\$953K
10	P05	\$166K	\$234K	\$302K	\$261K	\$962K
11	P06	\$152K	\$241K	\$248K	\$250K	\$891K
12	P07	\$158K	\$238K	\$271K	\$262K	\$929K
13	P08	\$170K	\$248K	\$289K	\$281K	\$988K
14	P09	\$147K	\$226K	\$226K	\$242K	\$841K
15	P10	\$160K	\$241K	\$294K	\$264K	\$959K
16	P11	\$171K	\$249K	\$292K	\$271K	\$982K
17	P12	\$121K	\$211K	\$197K	\$192K	\$720K
18	Gesamtergebnis	\$1.849K	\$2.779K	\$3.141K	\$3.005K	\$10.774K

Abbildung 6.8 Dieses Format ist in einer PivotTable etwas schwieriger zu lesen, aber mit einem PivotChart können Sie den Effekt erzielen, den Sie erreichen wollen.

Diese Anordnung erzeugt das in Abbildung 6.9 gezeigte Pivot-Diagramm.

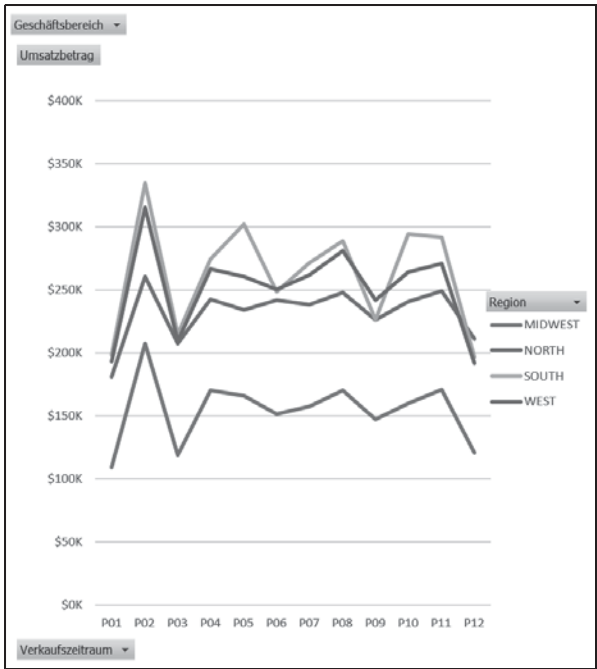


Abbildung 6.9 Mit der neuen Anordnung Ihrer PivotTable erhalten Sie ein sinnvolles PivotChart.

Einige Formatierungseinschränkungen, die noch in Excel existieren

In den Versionen vor Excel 2007 haben viele Benutzer die Verwendung von Pivot-Diagrammen aufgrund von zahlreichen Formatierungseinschränkungen vermieden. Zu diesen Einschränkungen gehörten die Unmöglichkeit, die Größe von PivotCharts zu ändern oder wichtige Komponenten zu verschieben, der Verlust der Formatierung, wenn die zugrunde liegenden PivotTables geändert wurden, und die Unmöglichkeit, bestimmte Diagrammtypen zu verwenden. Aufgrund dieser Einschränkungen wurden PivotCharts von den meisten Anwendern als zu klobig und unpraktisch angesehen.

Im Laufe der letzten Excel-Versionen hat Microsoft die Funktionalität der Pivot-Diagramme erheblich verbessert. Heute sehen die PivotCharts in Excel sehr ähnlich aus wie Standarddiagramme und verhalten sich auch so. Allerdings gibt es in Excel nach wie vor einige Einschränkungen, die Sie beachten sollten:

- Folgende Diagrammtypen können Sie beim Erstellen eines Pivot-Diagramms nicht verwenden: Punkt (XY)-Diagramm, Flächenkartogramm, Kurs-, Wasserfall-, Treemap-, Sunburst-Diagramm, Histogramm, Kastengrafik und Trichterdiagramm.
- Zugewiesene Trendlinien können verloren gehen, wenn Sie Felder in der zugrunde liegenden PivotTable hinzufügen oder entfernen.
- Im PivotChart kann die Größe der Diagrammtitel nicht geändert werden.



Obwohl Sie die Größe der Diagrammtitel in einem PivotChart nicht ändern können, können Sie die Schrift vergrößern oder verkleinern, um die Größe eines Diagrammtitels indirekt zu ändern. Alternativ können Sie auch einen eigenen Diagrammtitel erstellen, indem Sie einfach ein Textfeld hinzufügen, das als Titel für Ihr Diagramm dient. Um ein Textfeld hinzuzufügen, wählen Sie auf der Registerkarte *Einfügen* den Befehl *Textfeld* und klicken dann auf Ihr PivotChart. Das sich ergebende Textfeld lässt sich vollständig an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Fallstudie: Erstellen eines interaktiven Berichts, der den Umsatz nach Produkten und Zeiträumen anzeigt

Angenommen, Sie wurden gebeten, den Managern der Regionen und Vertriebsgebiete ein interaktives Berichtstool zur Verfügung zu stellen, mit dem sie auf einfache Weise die Umsätze nach Produkten für eine Vielzahl von Zeiträumen anzeigen können. Ihre Lösung muss den Managern die Flexibilität bieten, bei Bedarf eine Region oder ein Vertriebsgebiet herauszufiltern, und ihnen die Möglichkeit geben, das Diagramm für bestimmte Zeiträume dynamisch zu filtern.

Angesichts der Datenmenge in Ihrer Quelltabelle und der Möglichkeit, dass dies eine wiederkehrende Aufgabe sein wird, entscheiden Sie sich für ein PivotChart. Gehen Sie folgendermaßen vor:



1. Erstellen Sie zunächst die in Abbildung 6.10 gezeigte PivotTable.

	A	B
1	Region	(Alle)
2	Vertriebsgebiet	(Alle)
3		
4	Produkt_Beschreibung	Umsatzbetrag
5	Cleaning & Housekeeping Services	\$1.139K
6	Facility Maintenance and Repair	\$2.361K
7	Fleet Maintenance	\$2.628K
8	Green Plants and Foliage Care	\$1.277K
9	Landscaping/Grounds Care	\$1.191K
10	Predictive Maintenance/Preventative Maintenance	\$2.179K
11	Gesamtergebnis	\$10.774K

Abbildung 6.10 Die ursprüngliche PivotTable erfüllt alle Datenanforderungen.

2. Setzen Sie dann den Cursor an eine beliebige Stelle in der PivotTable und öffnen Sie die Registerkarte *Einfügen*. Dort sehen Sie die Gruppe *Diagramme*, in der die verschiedenen Arten von Diagrammen angezeigt werden, die Sie erstellen können. Wählen Sie das Symbol *Säulendiagramm* und wählen Sie das erste 2-D-Säulendiagramm. Sie sehen sofort ein Diagramm wie das in Abbildung 6.11.

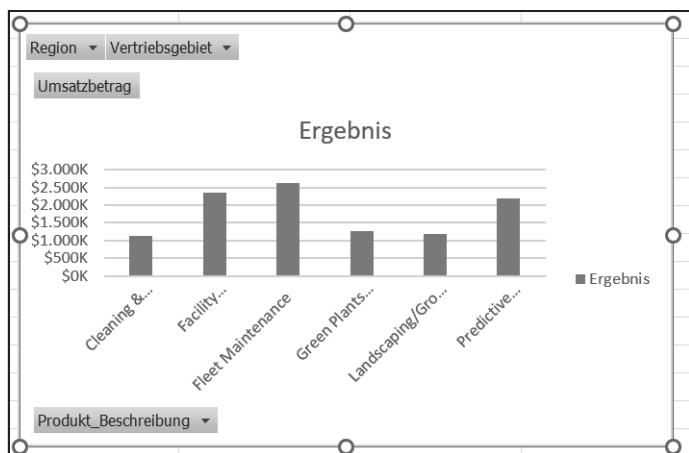


Abbildung 6.11 Ihr rohes Pivot-Diagramm muss noch formatiert werden, um den Anforderungen zu entsprechen.

3. Beachten Sie, dass die Legende auf der rechten Seite des Diagramms mit dem Wort *Ergebnis* in diesem Diagramm sinnlos ist. Normale Excel-Diagramme fügen seit Excel 2013 keine Legenden mit einem Eintrag mehr hinzu, aber in PivotCharts bleiben sie erhalten. Klicken Sie auf die Legende, um sie auszuwählen, und drücken Sie die **Entf**-Taste.
4. Klicken Sie anschließend auf das neu erstellte Diagramm und wählen Sie auf der Registerkarte *PivotChart-Analyse* den Befehl *Zeitachse einfügen* (Abbildung 6.12).



Abbildung 6.12 Eine Zeitachse einfügen

Excel öffnet das Dialogfeld *Zeitachsen einfügen* (siehe Abbildung 6.13), in dem die in der PivotTable verfügbaren Datumsfelder aufgelistet sind.

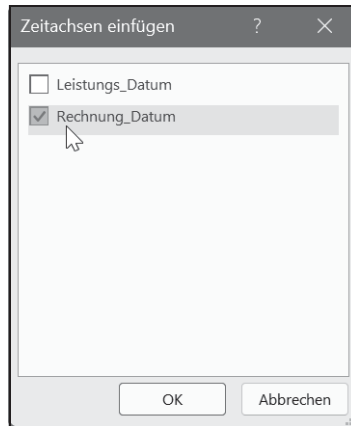


Abbildung 6.13 Für das Feld *Rechnung_Datum* eine Zeitachse einfügen

5. Wählen Sie in der Liste *Rechnung_Datum* aus. Sie haben eine Zeitachse erstellt, die das PivotChart nach zeitabhängigen Perioden aggregiert und filtert (siehe Abbildung 6.14).



Lesen Sie den Abschnitt »Datenschnitte zum Filtern Ihres Berichts verwenden« in Kapitel 2, um Ihre Kenntnisse über Datenschnitte aufzufrischen.

An dieser Stelle können Sie alle überflüssigen Pivot-Feldschaltflächen aus dem Diagramm entfernen. In diesem Fall sind die einzigen Schaltflächen, die Sie benötigen, die Dropdownlisten *Region* und *Vertriebsgebiet*, die Ihren Kollegen eine interaktive Möglichkeit zum Filtern des PivotCharts bieten. Die anderen grauen Schaltflächen, die Sie im Diagramm sehen, sind nicht erforderlich.

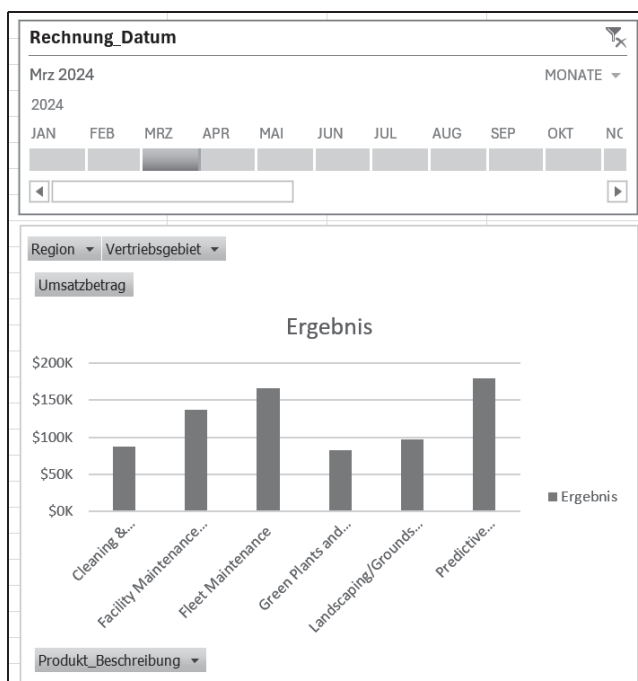


Abbildung 6.14 Ein PivotChart stellt in Kombination mit einer Zeitachse einen leistungsfähigen Berichtsmechanismus zur Verfügung.

Sie können überflüssige Pivot-Feldschaltflächen entfernen, indem Sie auf das Diagramm klicken und im Menüband die Registerkarte *PivotChart-Analyse* öffnen. Sie können dann das Dropdownmenü *Feldschaltflächen* verwenden, um die Feldschaltflächen auszuwählen, die im Diagramm sichtbar sein sollen. In diesem Fall sollen nur die Feldschaltflächen des Berichtsfilters sichtbar sein. Aktivieren Sie daher nur diese eine Option (siehe Abbildung 6.15).

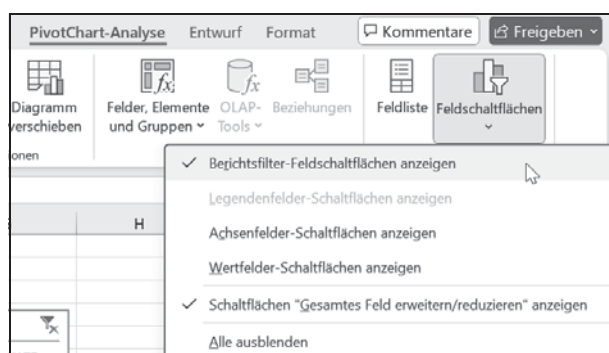


Abbildung 6.15 Verwenden Sie das Dropdownmenü *Feldschaltflächen*, um alle unerwünschten Pivot-Feldschaltflächen im Diagramm auszublenden.

Ihr endgültiges PivotChart sollte wie in Abbildung 6.16 aussehen.

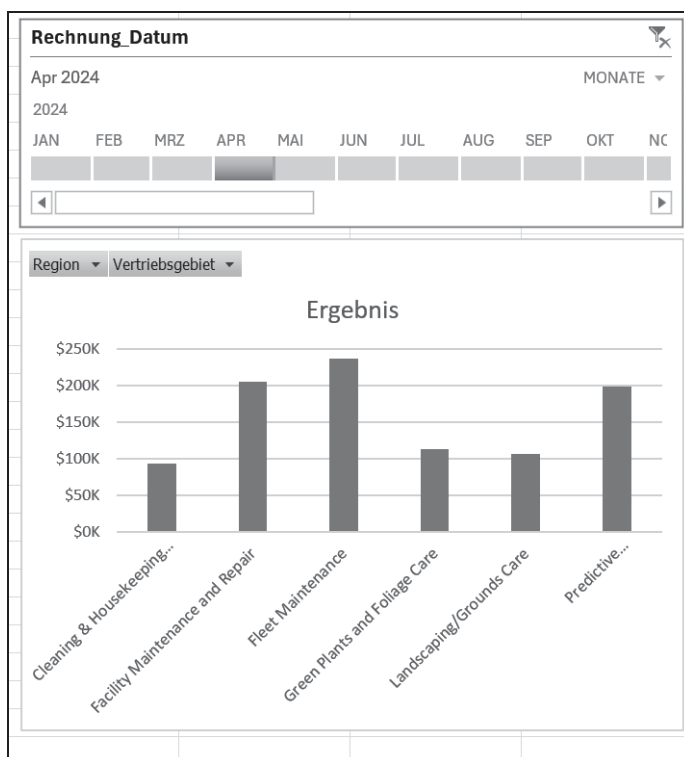


Abbildung 6.16 Ihr endgültiger Bericht erfüllt alle Anforderungen an Inhalt und Interaktivität.

Sie verfügen nun über ein Pivot-Diagramm, mit dem ein Manager interaktiv die Einnahmen nach Produkten und Zeiträumen überprüfen kann. Mit diesem PivotChart kann jeder, der diesen Bericht verwendet, die Daten auch nach Region und Vertriebsgebiet filtern.

Alternativen zur Verwendung von PivotCharts untersuchen

Im Allgemeinen gibt es zwei Gründe, warum Sie eine Alternative zur Verwendung von PivotCharts benötigen:

- Sie möchten den mit einem PivotChart verbundenen Overhead vermeiden.
- Sie möchten einige der Formatierungseinschränkungen von PivotCharts vermeiden.

Manchmal erstellen Sie eine PivotTable auch nur, um Daten zusammenzufassen und für die Erstellung von Diagrammen aufzubereiten. In diesen Fällen haben Sie nicht vor, die Quelldaten zu behalten, und Sie möchten auf keinen Fall, dass ein Pivot-Cache Speicher- und Dateiressourcen beansprucht.

Das Beispiel in Abbildung 6.17 zeigt eine Pivot-Tabelle, die den Umsatz nach Quartal für jedes Produkt zusammenfasst.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Summe von Umsatz_Betrag	Rechnung_Datum				
3	Produkt_Beschreibung	Qrtl1	Qrtl2	Qrtl3	Qrtl4	Gesamtergebnis
4	Cleaning & Housekeeping Services	\$257.218	\$290.074	\$297.251	\$294.049	\$1.138.593
5	Facility Maintenance and Repair	\$563.799	\$621.715	\$600.810	\$574.834	\$2.361.158
6	Fleet Maintenance	\$612.496	\$691.440	\$674.592	\$649.269	\$2.627.798
7	Green Plants and Foliage Care	\$293.194	\$325.276	\$329.787	\$328.527	\$1.276.783
8	Landscaping/Grounds Care	\$288.797	\$310.670	\$303.086	\$288.363	\$1.190.915
9	Predictive Maintenance/Preventative Maintenance	\$533.127	\$567.391	\$552.380	\$526.027	\$2.178.925
10	Gesamtergebnis	\$2.548.631	\$2.806.566	\$2.757.906	\$2.661.069	\$10.774.172

Abbildung 6.17 Diese PivotTable wurde erstellt, um die Umsätze nach Quartal für jedes Produkt zusammenzufassen und darzustellen.

Denken Sie daran, dass Sie diese PivotTable nur benötigen, um Daten für die Erstellung von Diagrammen zusammenzufassen und zu gestalten. Sie möchten weder die Quelldaten noch die PivotTable mit all ihrem Overhead behalten.



Wenn Sie versuchen, anhand der Daten in einer PivotTable ein Diagramm zu erstellen, erstellen Sie zwangsläufig ein PivotChart. Das bedeutet, dass der gesamte Overhead der PivotTable im Hintergrund vorhanden ist. Das kann natürlich problematisch sein, wenn Sie Ihre Quelldaten nicht mit Endbenutzern teilen oder diese nicht mit unnötig großen Dateien überhäufen möchten.

Die gute Nachricht ist, dass Sie mit ein paar einfachen Techniken aus einer PivotTable ein Diagramm erstellen können, ohne dass Sie dabei ein Pivot-Diagramm erhalten. Jede der folgenden vier Methoden erfüllt diesen Zweck:

- Konvertieren Sie die PivotTable in feste, statische Werte.
- Löschen Sie die zugrunde liegende PivotTable.
- Verteilen Sie eine Grafik der PivotTable.
- Verwenden Sie Zellen, die mit der PivotTable verknüpft sind, als Quelldaten für das Diagramm.

Einzelheiten zur Verwendung dieser Methoden werden in den nächsten Abschnitten erörtert.

Methode 1: PivotTable in statische Werte umwandeln

Nachdem Sie eine PivotTable erstellt und entsprechend strukturiert haben, wählen Sie die gesamte PivotTable aus und kopieren sie. Wählen Sie dann auf der Registerkarte *Start* den Befehl *Werte einfügen*, wie in Abbildung 6.18 gezeigt. Mit dieser Aktion wird die PivotTable im Wesentlichen gelöscht, und es bleiben die zuletzt in der PivotTable angezeigten Werte übrig. Sie können diese Werte anschließend zum Erstellen eines Standarddiagramms verwenden.



Diese Technik deaktiviert effektiv die dynamische Funktionalität Ihres PivotCharts – das heißt, das PivotChart wird zu einem Standarddiagramm, das nicht interaktiv gefiltert oder aktualisiert werden kann. Dies gilt auch für die Methoden 2 und 3, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

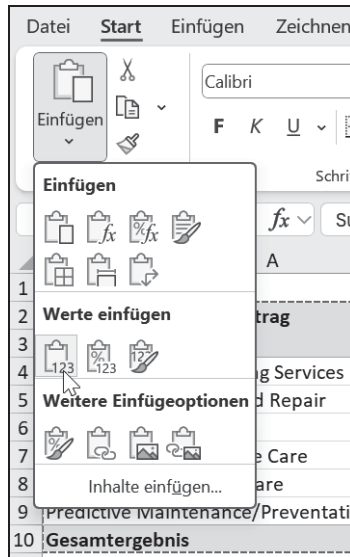


Abbildung 6.18 Die Funktion *Werte einfügen* ist nützlich, wenn Sie aus Pivot-Tabellen hart verdrahtete, statische Werte erstellen möchten.

Methode 2: Die zugrunde liegende PivotTable löschen

Wenn Sie bereits ein PivotChart erstellt haben, können Sie es in ein Standarddiagramm umwandeln, indem Sie einfach die zugrunde liegende PivotTable löschen. Wählen Sie dazu die gesamte Pivot-Tabelle aus und drücken Sie die `[Entf]`-Taste. Beachten Sie, dass Sie bei dieser Methode, anders als bei Methode 1, keine Werte mehr haben, aus denen die Quelldaten für das Diagramm bestehen. Mit anderen Worten: Wenn jemand nach den Daten fragt, die das Diagramm speisen, haben Sie sie nicht.



Hier ist ein praktischer Tipp, den Sie sich merken sollten: Wenn Sie sich jemals in einer Situation befinden, in der Sie ein Diagramm haben, aber die Datenquelle nicht verfügbar ist, aktivieren Sie die Datentabelle des Diagramms. Eine schnelle Möglichkeit besteht darin, das Diagramm auszuwählen, auf das Plus-Symbol in der oberen rechten Ecke des Diagramms zu klicken und *Datentabelle* auszuwählen. In der Datentabelle können Sie die Datenwerte sehen, die jeder Reihe im Diagramm zugeordnet sind.

Methode 3: Eine Grafik des PivotCharts verteilen

Nun mag es seltsam erscheinen, Grafiken eines PivotCharts zu verteilen, aber dies ist eine durchaus praktikable Methode, um Ihre Analysen ohne großen Aufwand zu verbreiten. Neben der sehr geringen Dateigröße haben Sie den zusätzlichen Vorteil, dass Sie kontrollieren können, was Ihre Kunden sehen können.

Um diese Methode zu verwenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm selbst (außerhalb des Diagrammbereichs) und wählen Sie *Als Grafik speichern*. Wählen Sie den von Ihnen bevorzugten Dateityp aus (.png, .jpg, .gif, .tif oder .svg). Auf Ihrem Computer wird eine Grafik Ihres PivotCharts gespeichert.



Wenn Ihr Diagramm Feldschaltflächen enthält, werden diese ebenfalls in der kopierten Grafik angezeigt. Dies sieht nicht nur unansehnlich aus, sondern kann Ihre Zielgruppe auch verwirren, da die Schaltflächen nicht funktionieren. Blenden Sie daher alle Feldschaltflächen aus, bevor Sie ein PivotChart als Grafik speichern. Sie können sie entfernen, indem Sie auf Ihr Diagramm klicken und dann die Registerkarte *PivotChart-Analyse* öffnen. Verwenden Sie dann auf der Registerkarte *PivotChart-Analyse* das Dropdownmenü *Feldschaltflächen* und wählen Sie *Alle ausblenden*.

Methode 4: Mit der PivotTable verknüpfte Zellen als Quelldaten für das Diagramm verwenden

Viele Excel-Anwender schrecken vor der Verwendung von Pivot-Diagrammen zurück, weil sie bei deren Einsatz auf Formatierungseinschränkungen und Probleme stoßen. Oft verzichten diese Leute auf die Funktionalität einer PivotTable, um die Einschränkungen von PivotCharts zu vermeiden.

Wenn Sie jedoch wichtige Funktionen in Ihrer Pivot-Tabelle beibehalten möchten, wie z.B. Berichtsfilter und Top-10-Filter, können Sie ein Standarddiagramm mit Ihrer PivotTable verknüpfen, ohne ein PivotChart zu erstellen.

In dem Beispiel in Abbildung 6.19 zeigt eine PivotTable die 10 wichtigsten Vertriebsgebiete nach vertraglich vereinbarten Stunden zusammen mit ihrem Gesamtumsatz. Beachten Sie, dass Sie im Berichtsfilterbereich nach Geschäftsbereich filtern können, sodass Sie die 10 wichtigsten Marktsegmente sehen können.

Nehmen wir an, Sie möchten diese Ansicht in ein XY-Punktdiagramm umwandeln, um die Beziehung zwischen den vertraglich vereinbarten Stunden und dem Umsatz aufzuzeigen.

	A	B	C
1	Geschäftsbereich (Alle)		
2			
3	Vertriebsgebiet	Vertraglich vereinbarte Stunden	Umsatzbetrag
4	CALIFORNIA	33014	\$2.254.735
5	FLORIDA	22640	\$1.450.392
6	CHARLOTTE	14525	\$890.522
7	NEWYORK	14213	\$873.581
8	CANADA	12103	\$776.245
9	MICHIGAN	10744	\$678.705
10	PHOENIX	10167	\$570.255
11	TULSA	9583	\$628.405
12	DENVER	8641	\$645.583
13	KANSASCITY	8547	\$574.899
14	Gesamtergebnis	144177	\$9.343.323

Abbildung 6.19 Mit dieser PivotTable können Sie nach Geschäftsbereichen filtern, um die 10 wichtigsten Märkte aufgrund der vertraglich vereinbarten Stunden und des Umsatzes zu sehen.

Nun, ein PivotChart ist definitiv nicht möglich, da Sie keine PivotCharts erstellen können, die den Diagrammtyp XY-Punktdiagramm verwenden. Die in den Methoden 1, 2 und 3 beschriebenen Techniken scheiden ebenfalls aus, da diese Methoden die von Ihnen benötigte Interaktivität deaktivieren.

Was ist also die Lösung? Verwenden Sie die Zellen um die PivotTable herum, um eine Verknüpfung zu den benötigten Daten herzustellen, und erstellen Sie dann ein Diagramm für

diese Zellen. Mit anderen Worten: Sie können ein Mini-Dataset erstellen, das Ihr Standarddiagramm speist. Dieses Dataset ist mit den Datenelementen in der PivotTable verknüpft. Wenn sich also die PivotTable ändert, ändert sich auch der Datensatz.

Klicken Sie mit dem Cursor in eine Zelle neben Ihrer Pivot-Tabelle, wie in Abbildung 6.20 gezeigt, und verweisen Sie auf das erste Datenelement, das Sie benötigen, um den Bereich zu erstellen, den Sie in Ihr Standarddiagramm einspeisen werden.

Wenn Sie die Formel in E4 erstellen, achten Sie darauf, dass Sie **=B4** eingeben, ohne die Maus oder die Pfeiltasten zu benutzen, um auf B4 zu zeigen. Wenn Sie die Maus oder die Pfeiltasten verwenden, fügt Excel anstelle Ihrer Formel die Funktion PIVOTDATENZUORDNEN ein.

Kopieren Sie nun die soeben eingegebene Formel und fügen Sie diese Formel nach unten und nach rechts ein, um Ihr vollständiges Dataset zu erstellen. Zu diesem Zeitpunkt sollten Sie ein Dataset haben, das wie in Abbildung 6.21 gezeigt aussieht.

	A	B	C	D	E
1	Geschäftsbereich	(Alle)			
2					
3	Vertriebsgebiet	Vertraglich vereinbarte Stunden	Umsatzbetrag		
4	CALIFORNIA	33014	\$2.254.735		=B4
5	FLORIDA	22640	\$1.450.392		
6	CHARLOTTE	14525	\$890.522		
7	NEWYORK	14213	\$873.581		
8	CANADA	12103	\$776.245		
9	MICHIGAN	10744	\$678.705		
10	PHOENIX	10167	\$570.255		
11	TULSA	9583	\$628.405		
12	DENVER	8641	\$645.583		
13	KANSASCITY	8547	\$574.899		
14	Gesamtergebnis	144177	\$9.343.323		

Abbildung 6.20 Beginnen Sie Ihr verknüpftes Dataset, indem Sie auf das erste Datenelement verweisen, das Sie erfassen müssen.

	A	B	C	D	E	F
1	Geschäftsbereich	(Alle)				
2						
3	Vertriebsgebiet	Vertraglich vereinbarte Stunden	Umsatzbetrag		Vertraglich vereinbarte Stunden	Umsatzbetrag
4	CALIFORNIA	33014	\$2.254.735		33014	\$2.254.735
5	FLORIDA	22640	\$1.450.392		22640	\$1.450.392
6	CHARLOTTE	14525	\$890.522		14525	\$890.522
7	NEWYORK	14213	\$873.581		14213	\$873.581
8	CANADA	12103	\$776.245		12103	\$776.245
9	MICHIGAN	10744	\$678.705		10744	\$678.705
10	PHOENIX	10167	\$570.255		10167	\$570.255
11	TULSA	9583	\$628.405		9583	\$628.405
12	DENVER	8641	\$645.583		8641	\$645.583
13	KANSASCITY	8547	\$574.899		8547	\$574.899

Abbildung 6.21 Kopieren Sie die Formel und fügen Sie sie nach unten und in die zweite Spalte ein, um Ihr vollständiges Dataset zu erstellen.

Wenn Ihr verknüpftes Dataset vollständig ist, können Sie es verwenden, um ein Standarddiagramm zu erstellen. In diesem Beispiel erstellen Sie mit diesen Daten ein XY-Punktdiagramm. Bei einem PivotChart könnten Sie diesen Diagrammtyp nicht verwenden.

Abbildung 6.22 zeigt, wie diese Lösung das Beste aus beiden Welten bietet. Sie können mithilfe des Berichtsfilters ein bestimmtes Geschäftssegment herausfiltern und haben außerdem alle Formatierungsmöglichkeiten eines Standarddiagramms ohne die mit einem Pivot-Diagramm verbundenen Probleme.

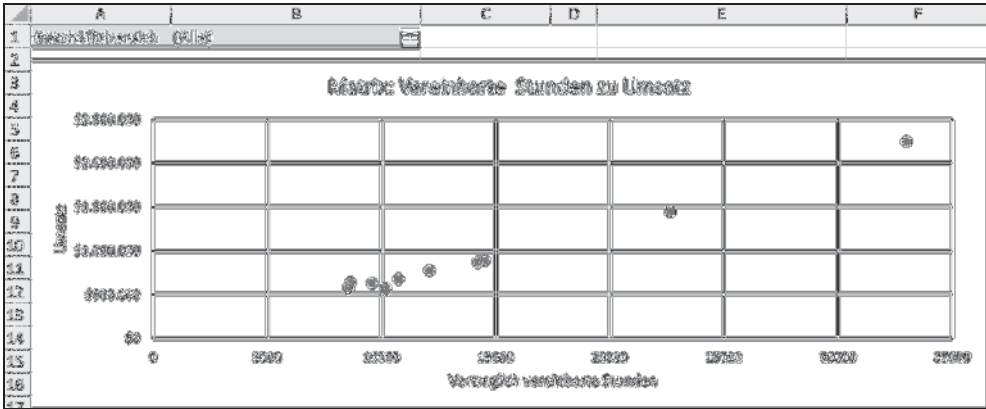


Abbildung 6.22 Mit dieser Lösung können Sie die Funktionalität Ihrer PivotTable weiterhin nutzen und umgehen die Formatierungseinschränkungen, die Sie bei einem PivotChart hätten.

Die bedingte Formatierung mit PivotTables verwenden

In den nächsten Abschnitten erfahren Sie, wie Sie die magische Kombination aus PivotTables und bedingter Formatierung nutzen können, um interaktive Visualisierungen zu erstellen, die eine Alternative zu PivotCharts darstellen.

Ein Beispiel für die Verwendung bedingter Formatierung

Um mit dem ersten Beispiel loszulegen, erstellen Sie die in Abbildung 6.23 gezeigte PivotTable.

	A	B	C
1			
2	Vertriebsgebiet	Summe von Umsatz_Betrag	Summe von Umsatz_Betrag2
3	CALIFORNIA	\$2.254.735	\$2.254.735,38
4	CANADA	\$776.245	\$776.245,27
5	FLORIDA	\$1.450.392	\$1.450.392,00
6	BUFFALO	\$450.478	\$450.478,27
7	DENVER	\$645.583	\$645.583,29
8	KANSASCITY	\$574.899	\$574.898,97
9	NEWORLEANS	\$333.454	\$333.453,65
10	MICHIGAN	\$678.705	\$678.704,95
11	PHOENIX	\$570.255	\$570.255,09
12	CHARLOTTE	\$890.522	\$890.522,49
13	DALLAS	\$467.089	\$467.089,47
14	NEWYORK	\$873.581	\$873.580,91
15	TULSA	\$628.405	\$628.404,83
16	SEATTLE	\$179.827	\$179.827,21
17	Gesamtergebnis	\$10.774.172	\$10.774.171,78

Abbildung 6.23 Erstellen Sie diese PivotTable.

Angenommen, Sie möchten einen Bericht erstellen, der es Ihren Managern ermöglicht, die Leistung der einzelnen Vertriebsgebiete grafisch darzustellen. Sie könnten ein PivotChart erstellen, aber Sie entscheiden sich für die bedingte Formatierung. In diesem Beispiel gehen Sie den einfachen Weg und wenden schnell einige Datenbalken an.

Markieren Sie im Wertebereich alle Werte von *Summe von Umsatz_Betrag2*, nicht aber das Gesamtergebn. Nachdem Sie den Umsatz für alle Vertriebsgebiete markiert haben, öffnen Sie die Registerkarte *Start* und wählen in der Gruppe *Formatvorlagen* die Option *Bedingte Formatierung*. Wählen Sie dann *Datenbalken* und eine der Optionen für *Einfarbige Füllung* aus, wie in Abbildung 6.24 gezeigt.

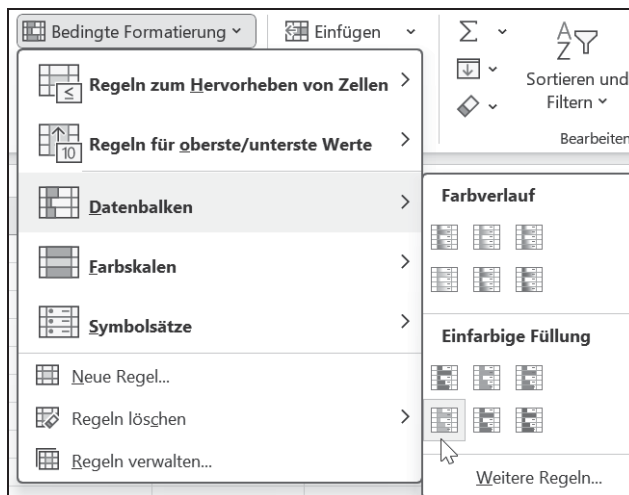


Abbildung 6.24 Wenden Sie Datenbalken auf die Werte in Ihrer PivotTable an.

In Ihrer Pivot-Tabelle sehen Sie sofort Datenbalken, zusammen mit den Werten im Feld *Summe von Umsatz_Betrag2*. Sie möchten den tatsächlichen Wert ausblenden und nur den Datenbalken anzeigen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte *Start* auf das Dropdownmenü *Bedingte Formatierung* und wählen Sie *Regeln verwalten*.
2. Wählen Sie im Dialogfeld *Manager für Regeln zur bedingten Formatierung* die soeben erstellte Regel für Datenbalken aus und wählen Sie *Regel bearbeiten*.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Nur Balken anzeigen* (siehe Abbildung 6.25).

Wie Sie in Abbildung 6.26 sehen können, haben Sie jetzt eine Reihe von Balken, die den Werten in Ihrer PivotTable entsprechen. Diese Visualisierung sieht wie ein seitliches Diagramm aus, nicht wahr? Noch beeindruckender ist, dass die Datenbalken dynamisch aktualisiert werden, wenn Sie die Vertriebsgebiete im Berichtsfilterbereich filtern, damit sie den Daten für das ausgewählte Vertriebsgebiet entsprechen.

Formatierungsregel bearbeiten

Regel anwenden auf:

☒ Markierte Zellen
☐ Alle Zellen mit "Summe von Umsatz_Betrag2" Werten
☐ Alle Zellen mit "Summe von Umsatz_Betrag2" Werten für "Vertriebsgebiet"

Regeltyp auswählen:

- Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren
- Nur Zellen formatieren, die enthalten
- Nur obere oder untere Werte formatieren
- Nur Werte über oder unter dem Durchschnitt formatieren
- Formel zur Ermittlung der zu formatierenden Zellen verwenden

Regelbeschreibung bearbeiten:

Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren:

Formatstil: ☐ Nur Balken anzeigen

Minimum: Maximum:

Typ: Wert:

Balkendarstellung:

Ausfüllen: Farbe: Rahmen: Farbe:

Negativer Wert und Achse... Balkenrichtung:

Vorschau:

OK Abbrechen

Abbildung 6.25 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Nur Balken anzeigen*, um nur die Datenbalken zu sehen.

	A	B	C
1			
2	Vertriebsgebiet	Summe von Umsatz_Betrag	Summe von Umsatz_Betrag2
3	CALIFORNIA	\$2.254.735	
4	CANADA	\$776.245	
5	FLORIDA	\$1.450.392	
6	BUFFALO	\$450.478	
7	DENVER	\$645.583	
8	KANSASCITY	\$574.899	
9	NEWORLEANS	\$333.454	
10	MICHIGAN	\$678.705	
11	PHOENIX	\$570.255	
12	CHARLOTTE	\$890.522	
13	DALLAS	\$467.089	
14	NEWYORK	\$873.581	
15	TULSA	\$628.405	
16	SEATTLE	\$179.827	
17	Gesamtergebnis	\$10.774.172	\$10.774.171,78

Abbildung 6.26 Sie haben mit nur drei einfachen Klicks bedingte Datenbalken zugewiesen!

Vorprogrammierte Szenarien für Bedingungebenen

Im vorherigen Beispiel mussten Sie sich nicht durch ein Dialogfeld quälen, um die Bedingungebenen zu definieren. Wie kann das sein? Excel verfügt über eine Handvoll vorprogrammierter Szenarien, die Sie nutzen können, wenn Sie weniger Zeit mit der Konfiguration Ihrer bedingten Formatierung und mehr Zeit mit der Analyse Ihrer Daten verbringen möchten.

Um beispielsweise die Datenbalken zu erstellen, die Sie gerade verwendet haben, verwendet Excel einen vordefinierten Algorithmus, der die größten und kleinsten Werte im ausgewählten Bereich nimmt und so die Breite für jeden Balken berechnet.

Weitere Beispiele für vorprogrammierte Szenarien sind die folgenden:

- Obere *N* Elemente
- Obere *N* %
- Untere *N* Elemente
- Untere *N* %
- Über dem Durchschnitt
- Unter dem Durchschnitt

Wie Sie sehen können, bemüht sich Excel, die Bedingungen anzubieten, die bei der Datenanalyse am häufigsten verwendet werden.



Um die angewendete bedingte Formatierung zu entfernen, setzen Sie den Cursor innerhalb der PivotTable, öffnen die Registerkarte *Start* und wählen in der Gruppe *Formatvorlagen* die Option *Bedingte Formatierung* aus. Wählen Sie dort *Regeln löschen* | *Regeln in dieser Pivot-Tabelle löschen* aus.

Benutzerdefinierte Regeln für die bedingte Formatierung erstellen

Es ist wichtig zu beachten, dass Sie keineswegs auf die im vorherigen Abschnitt erwähnten vorprogrammierten Szenarien beschränkt sind. Sie können auch Ihre eigenen Bedingungen erstellen.

Um zu sehen, wie das funktioniert, müssen Sie zunächst die in Abbildung 6.27 gezeigte PivotTable erstellen.

In diesem Szenario möchten Sie die Beziehung zwischen Gesamtumsatz und Dollar je Stunde auswerten. Die Idee ist, dass eine strategisch angewandte bedingte Formatierung dabei hilft, Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren.

Setzen Sie den Cursor in die Spalte *Umsatzbetrag*. Klicken Sie auf die Registerkarte *Start* und wählen Sie *Bedingte Formatierung* | *Neue Regel*. Dadurch wird das Dialogfeld *Neue Formatierungsregel* geöffnet, das in Abbildung 6.28 dargestellt ist. In diesem Dialogfeld müssen Sie die Zellen identifizieren, auf die die bedingte Formatierung angewendet werden soll, den zu verwendenden Regeltyp angeben und die Details der bedingten Formatierung festlegen.

	A	B	C	D
1	Produkt_Beschreibung (Alle)			
2				
3	Vertriebsgebiet	Umsatzbetrag	Vertraglich vereinbarte Stunden	Dollar je Stunde
4	BUFFALO	\$450.478	6.864	\$65,63
5	CALIFORNIA	\$2.254.735	33.014	\$68,30
6	CANADA	\$776.245	12.103	\$64,14
7	CHARLOTTE	\$890.522	14.525	\$61,31
8	DALLAS	\$467.089	6.393	\$73,06
9	DENVER	\$645.583	8.641	\$74,71
10	FLORIDA	\$1.450.392	22.640	\$64,06
11	KANSASCITY	\$574.899	8.547	\$67,26
12	MICHIGAN	\$678.705	10.744	\$63,17
13	NEWORLEANS	\$333.454	5.057	\$65,94
14	NEWYORK	\$873.581	14.213	\$61,46
15	PHOENIX	\$570.255	10.167	\$56,09
16	SEATTLE	\$179.827	2.889	\$62,25
17	TULSA	\$628.405	9.583	\$65,57
18	Gesamtergebnis	\$10.774.172	165.380	\$65,15

Abbildung 6.27 Diese PivotTable zeigt Umsatzbetrag, vertraglich vereinbarte Stunden und ein berechnetes Feld zur Berechnung der Erträge je Stunde.

Zunächst müssen Sie die Zellen identifizieren, auf die Ihre bedingte Formatierung angewendet werden soll. Sie haben drei Auswahlmöglichkeiten:

- **Markierte Zellen** Bei dieser Auswahl wird die bedingte Formatierung nur auf die ausgewählten Zellen angewendet. Für Abbildung 6.27 würde dies bedeuten, dass die Formatierung nur für Zelle B4 gelten würde, was wenig sinnvoll ist.
- **Alle Zellen mit »Umsatzbetrag« Werten** Diese Auswahl wendet die bedingte Formatierung auf alle Werte in der Spalte *Umsatzbetrag* an, einschließlich der Teil- und Gesamtergebnisse. Diese Auswahl ist gut für Analysen geeignet, die Mittelwerte, Prozentwerte und andere Berechnungen verwenden, bei denen eine einzige Regel zur bedingten Formatierung für alle Ebenen der Analyse sinnvoll ist.
- **Alle Zellen mit »Umsatzbetrag« Werten für »Vertriebsgebiet«** Diese Auswahl wendet die bedingte Formatierung auf alle Werte in der Spalte *Umsatzbetrag* nur auf der Ebene *Vertriebsgebiet* an. (Teil- und Gesamtergebnisse werden nicht berücksichtigt.) Diese Auswahl eignet sich ideal für Analysen mit Berechnungen, die nur im Kontext der gemessenen Ebene sinnvoll sind.



Die Wörter »Umsatzbetrag« und »Vertriebsgebiet« sind keine festen Bestandteile des Dialogfelds *Neue Formatierungsregel*. Diese Wörter ändern sich entsprechend den Feldern in Ihrer PivotTable. *Umsatzbetrag* wird hier verwendet, weil sich der Cursor in dieser Spalte befindet. *Vertriebsgebiet* wird verwendet, weil sich die aktiven Datenelemente in der PivotTable im Feld *Vertriebsgebiet* befinden.

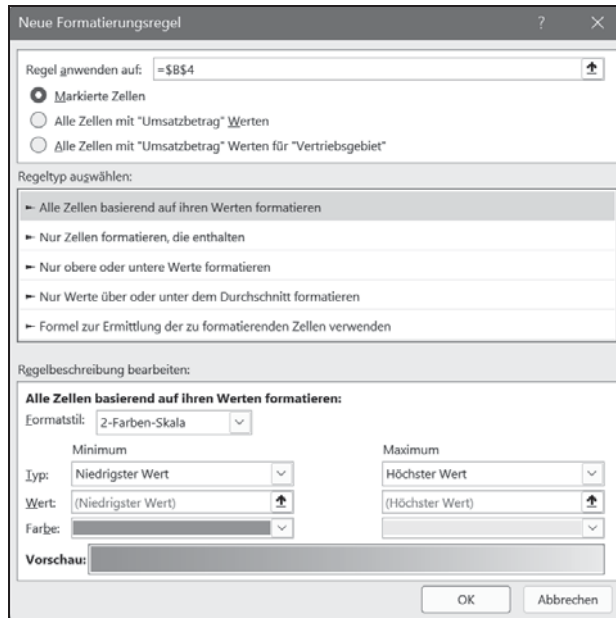


Abbildung 6.28 Das Dialogfeld *Neue Formatierungsregel*

In diesem Beispiel ist die dritte Option (*Alle Zellen mit »Umsatzbetrag« Werten für »Vertriebsgebiet«*) am sinnvollsten. Klicken Sie daher dieses Optionsfeld an, wie in Abbildung 6.29 gezeigt.

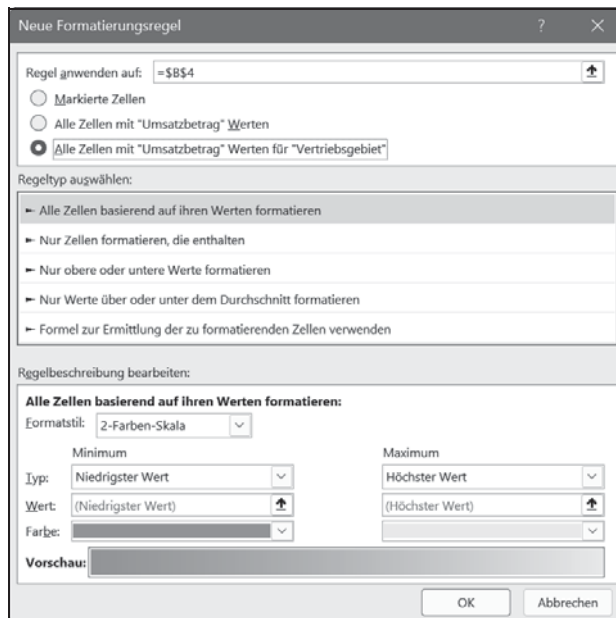


Abbildung 6.29 Klicken Sie auf das Optionsfeld neben *Alle Zellen mit »Umsatzbetrag« Werten für »Vertriebsgebiet«*.

Als Nächstes müssen Sie im Abschnitt *Regeltyp auswählen* den Regeltyp angeben, den Sie für die bedingte Formatierung verwenden möchten. Sie können einen von fünf Regeltypen auswählen:

- **Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren** Mit diesem Typ können Sie eine bedingte Formatierung auf der Grundlage eines Vergleichs der tatsächlichen Werte des ausgewählten Bereichs anwenden, d.h., die Werte im ausgewählten Bereich werden miteinander verglichen. Diese Auswahl ist ideal, wenn Sie allgemeine Anomalien in Ihrem Datensatz identifizieren möchten.
- **Nur Zellen formatieren, die enthalten** Mit diesem Typ können Sie eine bedingte Formatierung auf Zellen anwenden, die bestimmte von Ihnen definierte Kriterien erfüllen. Beachten Sie, dass die Werte in Ihrem Bereich nicht gegeneinander verglichen werden, wenn Sie diesen Regeltyp verwenden. Diese Auswahl ist nützlich, wenn Sie Ihre Werte mit einer vordefinierten Benchmark vergleichen wollen.
- **Nur obere oder untere Werte formatieren** Mit diesem Typ können Sie die bedingte Formatierung auf Zellen anwenden, die die *N* obersten oder *N* untersten Werte oder Prozentsätze aller Werte im Bereich enthalten.
- **Nur Werte über oder unter dem Durchschnitt formatieren** Mit diesem Typ können Sie die bedingte Formatierung auf Werte anwenden, die mathematisch über oder unter dem Durchschnitt aller Werte im ausgewählten Bereich liegen.
- **Formel zur Ermittlung der zu formatierenden Zellen verwenden** Mit diesem Typ können Sie eine eigene Formel angeben und jeden Wert im ausgewählten Bereich anhand dieser Formel bewerten. Wenn die Auswertung der Formel *Wahr* ergibt, wird die bedingte Formatierung angewendet. Dieser Regeltyp ist praktisch, wenn Sie Bedingungen auf der Grundlage der Ergebnisse einer erweiterten Formel oder einer mathematischen Operation anwenden möchten.



Sie können nur dann Datenbalken, Farbskalen und Symbolsätze verwenden, wenn die ausgewählten Zellen basierend auf ihren Werten formatiert sind. Das bedeutet, dass Sie, wenn Sie Datenbalken, Farbskalen und Symbolsätze verwenden möchten, den Regeltyp *Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren* auswählen müssen.

In diesem Szenario möchten Sie Problembereiche mithilfe von Symbolsätzen identifizieren; daher möchten Sie die Zellen auf der Grundlage ihrer Werte formatieren, also wählen Sie *Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren*.

Schließlich müssen Sie die Details der bedingten Formatierung im Abschnitt *Regelbeschreibung bearbeiten* festlegen. Auch hier möchten Sie Problembereiche mithilfe der schicken Symbolsätze identifizieren, die Excel bietet. Wählen Sie daher aus dem Dropdownmenü *Formatstil* die Option *Symbolsätze*.

Wählen Sie nach der Auswahl der Symbolsätze einen für Ihre Analyse geeigneten Stil aus. Der in Abbildung 6.30 gewählte Stil ist für Situationen ideal, in denen die PivotTables nicht immer in Farbe angezeigt werden können.

Bei dieser Konfiguration wendet Excel die Symbole auf der Grundlage der Perzentilbänder ≥ 67 , ≥ 33 und < 33 an. Beachten Sie, dass Sie die tatsächlichen Perzentilbänder je nach Bedarf ändern können. In diesem Szenario sind die Standard-Perzentilbänder ausreichend. Wissenswertes: Drei gleich große Bereiche werden als Terzile bezeichnet.

Neue Formatierungsregel

Regel anwenden auf:

☐ Markierte Zellen
☐ Alle Zellen mit "Umsatzbetrag" Werten
☒ Alle Zellen mit "Umsatzbetrag" Werten für "Vertriebsgebiet"

Regeltyp auswählen:

- Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren
- Nur Zellen formatieren, die enthalten
- Nur obere oder untere Werte formatieren
- Nur Werte über oder unter dem Durchschnitt formatieren
- Formel zur Ermittlung der zu formatierenden Zellen verwenden

Regelbeschreibung bearbeiten:

Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren:

Formatstil:

Symbolart: ☐ Nur Symbol anzeigen

Jedes Symbol entsprechend der folgenden Regeln anzeigen:

Symbol	Wann Wert:	Wert	Typ
●	wenn Wert:	>= 67	Prozent
▲	wenn < 67 und	>= 33	Prozent
◆	wenn < 33		

OK Abbrechen

Abbildung 6.30 Wählen Sie im Dropdownmenü *Formatstil* die Option *Symbolsätze*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *OK*, um die bedingte Formatierung anzuwenden. Wie Sie in Abbildung 6.31 sehen können, verfügen Sie nun über Symbole, mit denen Sie schnell feststellen können, wo jedes Vertriebsgebiet im Verhältnis zu anderen Vertriebsgebieten in Bezug auf den Umsatz liegt.

	A	B	C	D
1	Produkt_Beschreibung (Alle)			
2				
3	Vertriebsgebiet	Umsatzbetrag	Vertraglich vereinbarte Stunden	Dollar je Stunde
4	BUFFALO	◆ \$450.478	6.864	\$65,63
5	CALIFORNIA	● \$2.254.735	33.014	\$68,30
6	CANADA	◆ \$776.245	12.103	\$64,14
7	CHARLOTTE	▲ \$890.522	14.525	\$61,31
8	DALLAS	◆ \$467.089	6.393	\$73,06
9	DENVER	◆ \$645.583	8.641	\$74,71
10	FLORIDA	▲ \$1.450.392	22.640	\$64,06
11	KANSASCITY	◆ \$574.899	8.547	\$67,26
12	MICHIGAN	◆ \$678.705	10.744	\$63,17
13	NEWORLEANS	◆ \$333.454	5.057	\$65,94
14	NEWYORK	▲ \$873.581	14.213	\$61,46
15	PHOENIX	◆ \$570.255	10.167	\$56,09
16	SEATTLE	◆ \$179.827	2.889	\$62,25
17	TULSA	◆ \$628.405	9.583	\$65,57
18	Gesamtergebnis	\$10.774.172	165.380	\$65,15

Abbildung 6.31 Sie haben Ihre erste benutzerdefinierte bedingte Formatierung angewendet!

Wenden Sie nun die gleiche bedingte Formatierung auf das Feld *Dollar je Stunde* an. Wenn Sie fertig sind, sollte Ihre PivotTable so aussehen, wie es Abbildung 6.32 zeigt.

	A	B	C	D
1	Produkt_Beschreibung (Alle)			
2				
3	Vertriebsgebiet	Umsatzbetrag	Vertraglich vereinbarte Stunden	Dollar je Stunde
4	BUFFALO	◆ \$450.478	6.864 ▲	\$65,63
5	CALIFORNIA	● \$2.254.735	33.014 ▲	\$68,30
6	CANADA	◆ \$776.245	12.103 ▲	\$64,14
7	CHARLOTTE	▲ \$890.522	14.525 ◆	\$61,31
8	DALLAS	◆ \$467.089	6.393 ●	\$73,06
9	DENVER	◆ \$645.583	8.641 ●	\$74,71
10	FLORIDA	▲ \$1.450.392	22.640 ▲	\$64,06
11	KANSASCITY	◆ \$574.899	8.547 ▲	\$67,26
12	MICHIGAN	◆ \$678.705	10.744 ▲	\$63,17
13	NEWORLEANS	◆ \$333.454	5.057 ▲	\$65,94
14	NEWYORK	▲ \$873.581	14.213 ◆	\$61,46
15	PHOENIX	◆ \$570.255	10.167 ◆	\$56,09
16	SEATTLE	◆ \$179.827	2.889 ▲	\$62,25
17	TULSA	◆ \$628.405	9.583 ▲	\$65,57
18	Gesamtergebnis	\$10.774.172	165.380	\$65,15

Abbildung 6.32 Sie haben erfolgreich eine interaktive Visualisierung erstellt.

Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um zu analysieren, was Sie hier haben. Mit dieser Ansicht kann ein Manager das Verhältnis zwischen Gesamtumsatz und Dollar je Stunde analysieren. Der Manager des Vertriebsgebiets Dallas kann zum Beispiel sehen, dass er bei den Einnahmen im untersten Terzil, bei den Dollar je Stunde aber im obersten Terzil liegt. Anhand dieser Informationen erkennt der Manager sofort, dass die Dollar-je-Stunde-Sätze für sein Vertriebsgebiet zu hoch sein könnten. Umgekehrt kann die Managerin des New Yorker Vertriebsgebiets erkennen, dass sie beim Umsatz im mittleren Terzil, bei den Dollar je Stunde aber im unteren Terzil liegen. Dies zeigt der Managerin, dass ihre Stundensätze für ihr Vertriebsgebiet zu niedrig sein könnten.

Denken Sie daran, dass dies ein interaktiver Bericht ist. Alle Manager können dieselbe Analyse nach Produkt anzeigen, indem der Filterbereich des Berichts verwendet wird!

Fallstudie: Ein PivotChart ohne PivotTable erstellen

Die meisten PivotCharts besitzen eine zugehörige PivotTable. Es gibt eine Möglichkeit, ein PivotChart zu erstellen, das nicht mit einer PivotTable verbunden ist.

1. Beginnen Sie mit einem beliebigen Dataset. Wählen Sie *Start | Als Tabelle formatieren*, um das Dataset in eine Tabelle zu konvertieren.
2. Wenn Sie im Menüband keine Registerkarte *Power Pivot* sehen, öffnen Sie die Registerkarte *Daten*. Öffnen Sie in der Gruppe *Datentools* das Dropdownmenü *Datenmodell* und wählen Sie *Datenmodell verwalten*. Dadurch gelangen Sie zum Power Pivot-Fenster. Wenn Sie das Power Pivot-Fenster schließen und die Arbeitsmappe speichern, sollte die Registerkarte *Power Pivot* im Menüband erscheinen.

3. Markieren Sie eine Zelle in Ihrem Dataset, gehen Sie zur Registerkarte *Power Pivot* und wählen Sie *Zu Datenmodell hinzufügen*. Das Fenster *Power Pivot für Excel* wird geöffnet und zeigt eine Kopie Ihrer Daten an.
4. Öffnen Sie im Power Pivot-Fenster auf der Registerkarte *Start* das Dropdownmenü *PivotTable* und wählen Sie *PivotChart*, wie in Abbildung 6.33 gezeigt. Dadurch wird in Excel ein neues PivotChart ohne zugehörige PivotTable eingefügt.

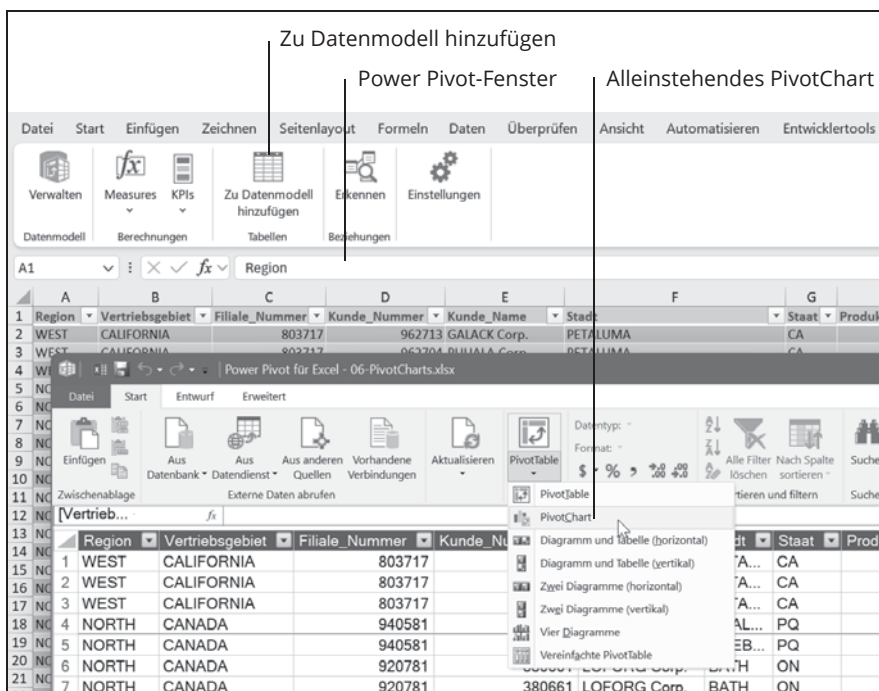


Abbildung 6.33 Das Power Pivot-Fenster bietet eine Möglichkeit, ein oder mehrere PivotCharts ohne zugehörige PivotTable zu erstellen.

Nächste Schritte

In Kapitel 7, »Unterschiedliche Datenquellen mit PivotTables analysieren«, erfahren Sie, wie Sie unterschiedliche Datenquellen in einer PivotTable zusammenführen können. Sie werden eine PivotTable aus mehreren Datasets erstellen und die Grundlagen der Erstellung von PivotTables aus anderen Pivot-Tabellen kennenlernen.