

Daten in Excel zu erfassen, ist das eine, sie schnell auszuwerten, das andere. Die Pivot-Funktion hilft Ihnen, schnell die Übersicht zu bekommen.

Der

Datenknecht

● von Antje Kähler

Werden Excel-Tabellen als Datenbank genutzt, stellt sich irgendwann die Frage, wie Sie die Datenmengen am besten auswerten. In reinen Datenbank-Anwendungen wie Microsoft Access gibt es dafür Werkzeuge wie das Erstellen von Abfragen oder Berichten, deren ausgegebene Daten bestimmten Kriterien entsprechen (siehe auch PCtip 6/2003, S. 50, «Totaler Überblick»). Eine solche Form der Abfrage bzw. Datenauswertung stellt auch Excel zur Verfügung: die Pivot-Tabelle.

Wie eine Pivot-Tabelle erstellt wird und was Sie dabei beachten müssen, erfahren Sie in diesem Artikel. Um die Anleitung 1:1 nachzuvollziehen, können Sie sich die Beispieltabelle, rechts, von der PCtip-Webseite mit [WEBCODE 24834](#) herunterladen.

Für unser Beispiel nehmen wir an, in einem Betrieb mit mehreren Abteilungen würden für jeden Mitarbeitenden die Tage erfasst, an denen er krank, in den Ferien ist oder Militärdienst leistet, Screen 1.

	A	B	C	D	E	F	G	1
1	Abteilung	Mitarbeiter	Monat	Jahr	Krank	Militär	Urla	
2	Buchhaltung	Müller	Mai	2003			5	
3	Buchhaltung	Müller	März	2003	4			
4	Buchhaltung	Müller	September	2003		10		
5	Informatik	Appelt	Juni	2003			10	
6	Informatik	Appelt	September	2003			8	
7	Informatik	Appelt	September	2003		10		
8	Informatik	Eggers	August	2003			10	
9	Informatik	Eggers	Dezember	2003	8			
10	Informatik	Meiser	August	2003			15	
11	Informatik	Meiser	Februar	2003			5	
12	Informatik	Meiser	Juni	2003		10	10	
13	Kundenbetreuung	Amsel	September	2003			3	
14	Kundenbetreuung	Ansberger	Juni	2003			12	
15	Kundenbetreuung	Ansberger	November	2003		15		
16	Kundenbetreuung	Gaebwiler	August	2003			15	
17	Kundenbetreuung	Zimmermann	August	2003		10		
18	Kundenbetreuung	Zimmermann	Juli	2003			10	
19	Materialausgabe	Bürgli	April	2003		15		
20	Materialausgabe	Bürgli	August	2003			15	

Die Tabelle mit den Beispieldaten können Sie von der PCtip-Homepage herunterladen und beliebig anpassen.

Die vorliegende Tabelle ist sortiert nach der Spalte «Abteilung», dies können Sie jedoch nach Belieben ändern. Für die Auswertung in einer Pivot-Tabelle spielt die Sortierreihenfolge der Daten keine Rolle.

Sind die Daten erfasst, tauchen sofort die verschiedensten Fragen auf: **In welchem Monat fallen die meisten Ferientage an? Welcher Mitarbeiter war am längsten krank? In welcher Abteilung gab es die meisten Ausfälle durch Krankheit, Militär oder Ferien?** Und so weiter und so fort. All diese Fragen werden dank Pivot-Tabelle mit ein paar Mausklicks beantwortet.

Erschrecken Sie nicht, wenn Sie das erste Mal eine Pivot-Tabelle erstellen: Auf den ersten Blick sieht das alles fürchterlich kompliziert aus. Wenn Sie sich jedoch genau an unsere Anleitung halten, werden Sie das Prinzip, nach dem Pivot-Tabellen aufgebaut sind, sehr bald verstehen.

Der Pivot-Tabellen-Assistent: Zur Auswertung der Daten gehen Sie der Reihe nach vor. Markieren Sie irgendeine Zelle innerhalb der Datentabelle und klicken Sie im Menü DATEN auf PIVOTTABLE- UND PIVOTCHART-BERICHT... (Excel verwendet die englische Bezeichnung «Table» für «Tabelle», also «PivotTable» statt «Pivot-Tabelle»). Der Assistent zum Erstellen von Pivot-Tabellen erscheint, **Screen 2**.

Zunächst werden Sie gefragt, welche Daten die Grundlage für die Analyse sein sollen. In unserem Beispiel ist es die Excel-Tabelle, Sie könnten auch eine externe Datenquelle angeben – beispielsweise eine Access-Datenbank. Es ist sogar möglich, eine Pivot-Tabelle aus einer anderen Pivot-Tabelle zu erstellen.

Im unteren Teil des Fensters wählen Sie aus, ob Sie eine Tabelle oder ein Diagramm erhalten wollen. Wählen Sie «PivotChart-Bericht», dann wird aus den Daten sofort ein Diagramm erstellt, wenn Sie – wie in unserem Beispiel – «Pivot-Table» wählen, erhalten Sie eine Datentabelle, aus der später immer noch ein Diagramm erstellt werden kann. Haben Sie die Auswahl getroffen, klicken Sie ganz unten auf die Schaltfläche WEITER.

Im zweiten Schritt legen Sie den Datenbereich fest. Haben Sie vor dem Aufrufen des Assistenten eine Zelle in der Datentabelle markiert, erkennt Excel den gesamten Datenbereich und zeigt ihn an, **Screen 3**. Stimmt der Datenbereich nicht, können Sie ihn an dieser Stelle ändern. Klicken Sie erneut auf WEITER.

In Schritt drei legen Sie fest, wo die Pivot-Tabelle entstehen soll. Am übersichtlichsten ist immer ein neues Tabellenblatt, wählen Sie darum «In neuem Arbeitsblatt», **Screen 4**.

Klicken Sie auf die Schaltfläche LAYOUT..., öffnet sich ein Dialogfeld, in dem Sie per Drag&Drop (Klicken & Ziehen) das Aussehen der Pivot-Tabelle bestimmen, **Screen 5**.

Rechts sehen Sie eine Liste von Feldern, welche die Spaltenüberschriften der Datentabelle enthält, **A**. Diese Felder können Sie mit der Maus in das Schema in der Mitte ziehen, **B**. Der Monat ist das übergeordnete Auswahlkriterium – uns interessieren die Abwesenheitstage, stets bezo-

PivotTable- und PivotChart-Assistent - Schritt 1 von 3 2

Welche Daten möchten Sie analysieren?

- ☒ Microsoft Excel-Liste oder -Datenbank
- ☐ Externe Datenquelle
- ☐ Mehrere Konsolidierungsbereiche
- ☐ Anderen PivotTable-Bericht oder PivotChart-Bericht

Wie möchten Sie Ihre Daten darstellen?

- ☒ PivotTable
- ☐ PivotChart-Bericht (mit PivotTable-Bericht)

Der PivotTable- und PivotChart-Assistent führt Sie in drei Schritten zu einer Pivot-Tabelle. Im ersten Schritt wird die Datenherkunft abgefragt.

PivotTable- und PivotChart-Assistent - Schritt 2 von 3 3

Welche Daten möchten Sie analysieren?

Bereich:

Hier werden Sie nach dem zu analysierenden Datenbereich gefragt.

PivotTable- und PivotChart-Assistent - Schritt 3 von 3 4

Wo möchten Sie den PivotTable-Bericht erstellen?

- ☒ In neuem Arbeitsblatt
- ☐ In bestehendem Arbeitsblatt

Klicken Sie auf 'Fertig stellen', um den PivotTable-Bericht zu erstellen.

Im dritten Schritt geben Sie an, wo die neue Tabelle platziert werden soll.

PivotTable- und PivotChart-Assistent - Layout 5

Erstellen Sie Ihren PivotTable-Bericht, indem Sie die Feldschaltflächen rechts auf das Diagramm links ziehen.

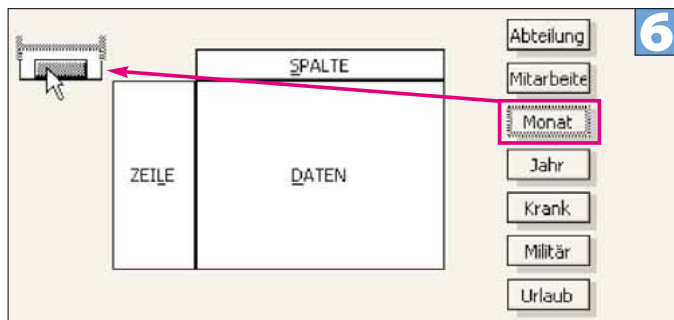
B

SEITE	SPALTE
ZEILE	DATEN

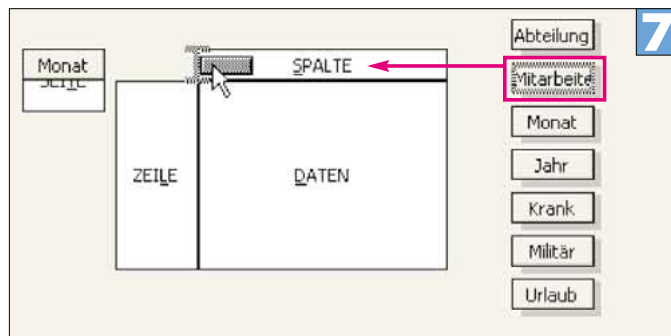
A

Abteilung	Urlaub
Mitarbeiter	
Monat	
Jahr	
Krank	
Militär	

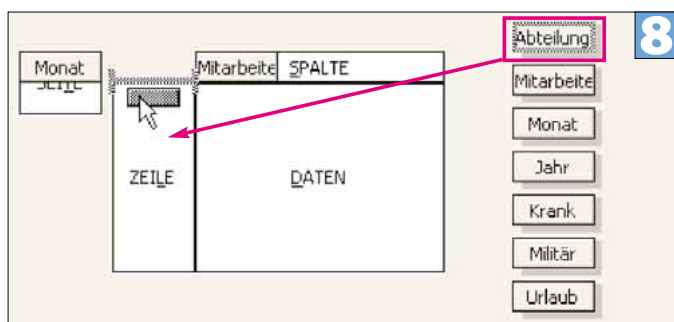
Im Dialogfeld «Layout» können Sie mittels Drag&Drop die Felder Ihrer Datentabelle **A** in das Schema einer Pivot-Tabelle **B** hineinziehen.



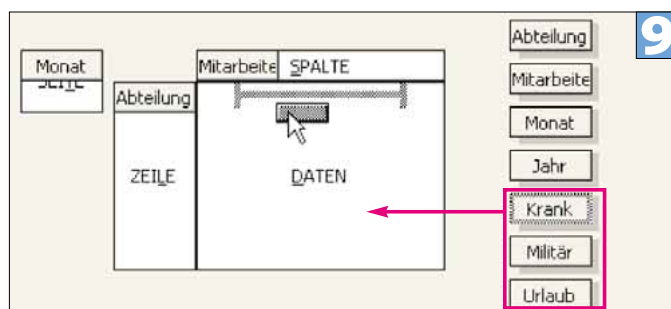
«SEITE» ist das übergeordnete Feld. Im Beispiel ziehen Sie hier den «Monat» hin.



Ziehen Sie das Feld «Mitarbeiter» in das Kästchen «SPALTE».



In den Bereich «ZEILE» ziehen Sie die «Abteilung».



Ziehen Sie die Felder «Krank», «Militär» und «Urlaub» in das Kästchen «DATEN».

► gen auf einen bestimmten Zeitraum – alle Daten sollen also abhängig vom Monat gezeigt werden: Klicken Sie auf das Feld «Monat» und ziehen Sie es auf das Kästchen «SEITE», **Screen 6**.

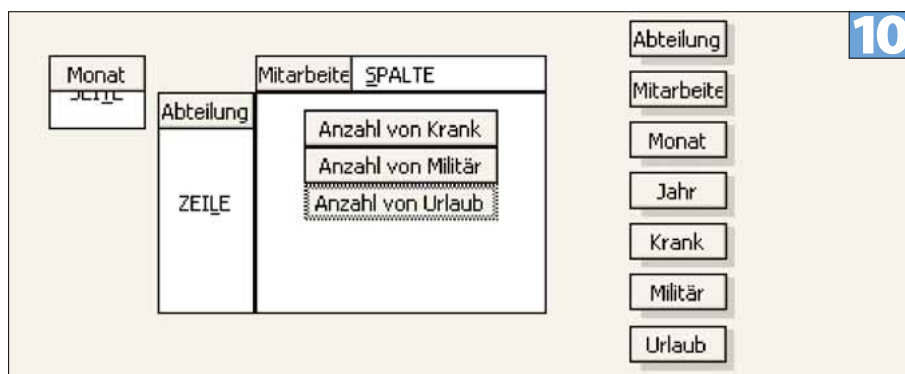
In «SPALTE» ziehen Sie das Feld, das in den Spalten angeordnet werden soll – im Beispiel ist dies das Feld «Mitarbeiter», **Screen 7**. Die «Abteilung» ziehen Sie ins Kästchen «ZEILE», **Screen 8**.

In den Bereich «DATEN» ziehen Sie nun die Felder, die berechnet und ausgewertet werden sollen, also die Einträge für Krankheits-, Ferien- und Militärtage.

Beachten Sie das graue Doppel-T, das zeigt Ihnen an, wo das Feld platziert wird, das Sie gerade ziehen. Beginnen Sie den Datenbereich zunächst mit dem Feld «Krank», dann «Militär» und schliesslich den «Urlaub», **Screen 9**. Haben Sie alle diese Felder im Schema untergebracht, sollte das Layout wie in **Screen 10** aussehen.

Bestätigen Sie das Ganze mit Klick auf die Schaltfläche OK. Den Pivot-Tabellen-Assistenten schliessen Sie mit erneutem Klick auf OK ab, anschliessend wird automatisch ein neues Tabellenblatt mit der Pivot-Tabelle erstellt.

Die fertige Tabelle: Auf dem Bildschirm erscheinen die fertige Tabelle, **Screen 11**, eine PivotTable-Symbolleiste sowie eine PivotTable-Feldliste. Alle möglichen Felder der Pivot-Tabelle sind in der Feldliste enthalten. Fett geschrieben sind die Felder, die bereits in der Tabelle platziert sind; nicht fett geschrieben sind die Felder, die zwar möglich, aber noch nicht vorhanden sind. In unserem Fall ist das das Feld «Jahr». Sie können es aus der Feldliste herausziehen und nachträglich in die Tabelle einfügen; sinnvollerweise über dem Monat, **Screen 12**.



Das fertige Schema mit den hineingezogenen Feldern

Monat	Mitarbeiter	Abteilung	Anzahl von Krank	Anzahl von Militär	Anzahl von Urlaub
Juli	Amsel	Buchhaltung			
	Ansberger	Buchhaltung			
	Appelt	Buchhaltung			
	Bürgli	Buchhaltung			
August	Eggers	Buchhaltung			
	Amsel	Informatik			
	Ansberger	Informatik			
	Appelt	Informatik			
September	Bürgli	Informatik			
	Eggers	Informatik			
	Amsel	Kundenbetreuung			
	Ansberger	Kundenbetreuung			
Oktober	Appelt	Kundenbetreuung			
	Bürgli	Kundenbetreuung			
	Eggers	Kundenbetreuung			
	Amsel	Materialausgabe			
November	Ansberger	Materialausgabe			
	Appelt	Materialausgabe			
	Bürgli	Materialausgabe			
	Eggers	Materialausgabe			
Dezember	Amsel	Sachbearbeitung			
	Ansberger	Sachbearbeitung			
	Appelt	Sachbearbeitung			
	Bürgli	Sachbearbeitung			
Januar	Eggers	Sachbearbeitung			
	Amsel	Gesamt: Anzahl von Krank			
	Ansberger	Gesamt: Anzahl von Militär			
	Appelt	Gesamt: Anzahl von Urlaub			
Februar	Bürgli				
	Eggers				
	Amsel				
	Ansberger				

So sieht die Pivot-Tabelle aus, die Excel aus Ihren Angaben erstellt hat.

Jetzt schauen Sie sich die fertige Tabelle genauer an: Sie erkennen die Spaltenüberschriften aus der Datentabelle wieder. Die Felder «Jahr» und «Monat» stehen übereinander. In der Pivot-Tabelle kann daher die Auswertung für ein bestimmtes Jahr und einen bestimmten Monat oder aber für ein bestimmtes Jahr mit allen Monaten erfolgen.

Wenn Sie auf das schwarze Dreieck klicken, **Screen 13**, erscheint eine Auswahl aus den möglichen Werten – hier sind es alle Monate, die in der Spalte «Monat» in der Datentabelle vorkommen. Wählen Sie einen Monat aus und klicken Sie auf OK. Flugs ändert sich die Tabelle: Jetzt werden nur noch die Daten für den Monat «August» angezeigt. Möchten Sie wieder die Daten für alle Monate sehen, klicken Sie erneut auf das schwarze Dreieck und wählen Sie aus: «Alle».

Zurück zur ganzen Tabelle: In Spalte A sehen Sie alle Abteilungen. Auch hier können Sie die Auswahl eingrenzen: Klicken Sie auf das schwarze Dreieck neben «Abteilung» und wählen die Abteilungen aus, die angezeigt werden sollen, **Screen 14**. Im Gegensatz zur Auswahl der Monate, wo nur jeweils ein Wert zulässig ist (entweder ein Monat oder «Alle»), können die Werte aus anderen Feldern beliebig ausgewählt werden. Haken Sie die «Abteilungen» an, die in die Auswertung mit einbezogen werden sollen.

Vermutlich ist es Ihnen bereits aufgefallen: Alle Felder, bei denen Sie die Auswahl einschränken können, sind grau unterlegt und besitzen am Rand ein schwarzes Dreieck. Verfahren Sie mit all diesen Feldern analog.

In Spalte B, «Daten», stehen die Felder, die Sie im Schema des Assistenten in den Datenbereich gezogen hatten, ergänzt durch das Wort «Anzahl», **Screen 12, A**. Das heisst, dass zunächst nur die Anzahl der vorkommenden Daten gezählt wird. Diese Aussage ist jedoch nicht von Belang, vielmehr wollen wir die Summen der Krankheits-, Militär- und Ferientage sehen.

Also klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld «Anzahl von Krank» und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Punkt FELDZEIGENSCHAFTE... Hier wählen Sie aus einer Liste von möglichen Auswertungen: Anzahl, Summe, Mittelwert etc. Nun können Sie den Namen des Feldes ändern sowie die Art der Zusammenfassung, **Screen 15**.

Wir wählen die «Summe» und klicken anschliessend auf OK. Verfahren Sie mit den Feldern «Anzahl von Militär» und «Anzahl von Urlaub» analog. Als Ergebnis sehen Sie, dass sich die Namen auf «Summe von ...» geändert haben, **Screen 16**. In der Tabelle stehen nun die Summen der Tage sowie als Zeilen- und Spaltenabschluss die Gesamtsummen der Zeilen bzw. Spalten.

Anhand dieser so optimierten Pivot-Tabelle ist beispielsweise sehr schnell ersichtlich, welcher Mitarbeiter aus welcher Abteilung wie viele Tage Ferien hatte.

Der Pivot-Diagramm-Assistent: Noch übersichtlicher wird es, wenn Sie aus dieser Tabelle ein Diagramm erstellen. Klicken Sie dazu in der PivotTable-Symbolleiste auf die Schaltfläche «Diagramm-Assistent», **Screen 17**.

Abteilung	Daten	Mitarbeiter
Buchhaltung	Anzahl von Krank	Amsel
Buchhaltung	Anzahl von Militär	Ansberger
Buchhaltung	Anzahl von Urlaub	Appelt
Buchhaltung	Anzahl von Krank	Bürgli
Buchhaltung	Anzahl von Militär	
Buchhaltung	Anzahl von Urlaub	
Informatik	Anzahl von Krank	
Informatik	Anzahl von Militär	
Informatik	Anzahl von Urlaub	
Kundenbetreuung	Anzahl von Krank	
Kundenbetreuung	Anzahl von Militär	
Kundenbetreuung	Anzahl von Urlaub	
Materialausgabe	Anzahl von Krank	
Materialausgabe	Anzahl von Militär	
Materialausgabe	Anzahl von Urlaub	
Sachbearbeitung	Anzahl von Krank	
Sachbearbeitung	Anzahl von Militär	
Sachbearbeitung	Anzahl von Urlaub	
Gesamt: Anzahl von Krank		
Gesamt: Anzahl von Militär		
Gesamt: Anzahl von Urlaub		

Sie können das «Jahr» nachträglich einfügen und es beispielsweise über den «Monat» ziehen.

13

Klicken Sie auf das Dreieck, erscheint ein kleines Fenster, das zur Auswahl alle Dateneinträge unter der bestimmten Spalte in der Datentabelle anzeigt.

16

Haben Sie für alle drei Felder die Summe ausgewählt, steht nicht mehr «Anzahl von ...», sondern «Summe von ...» darin.

14

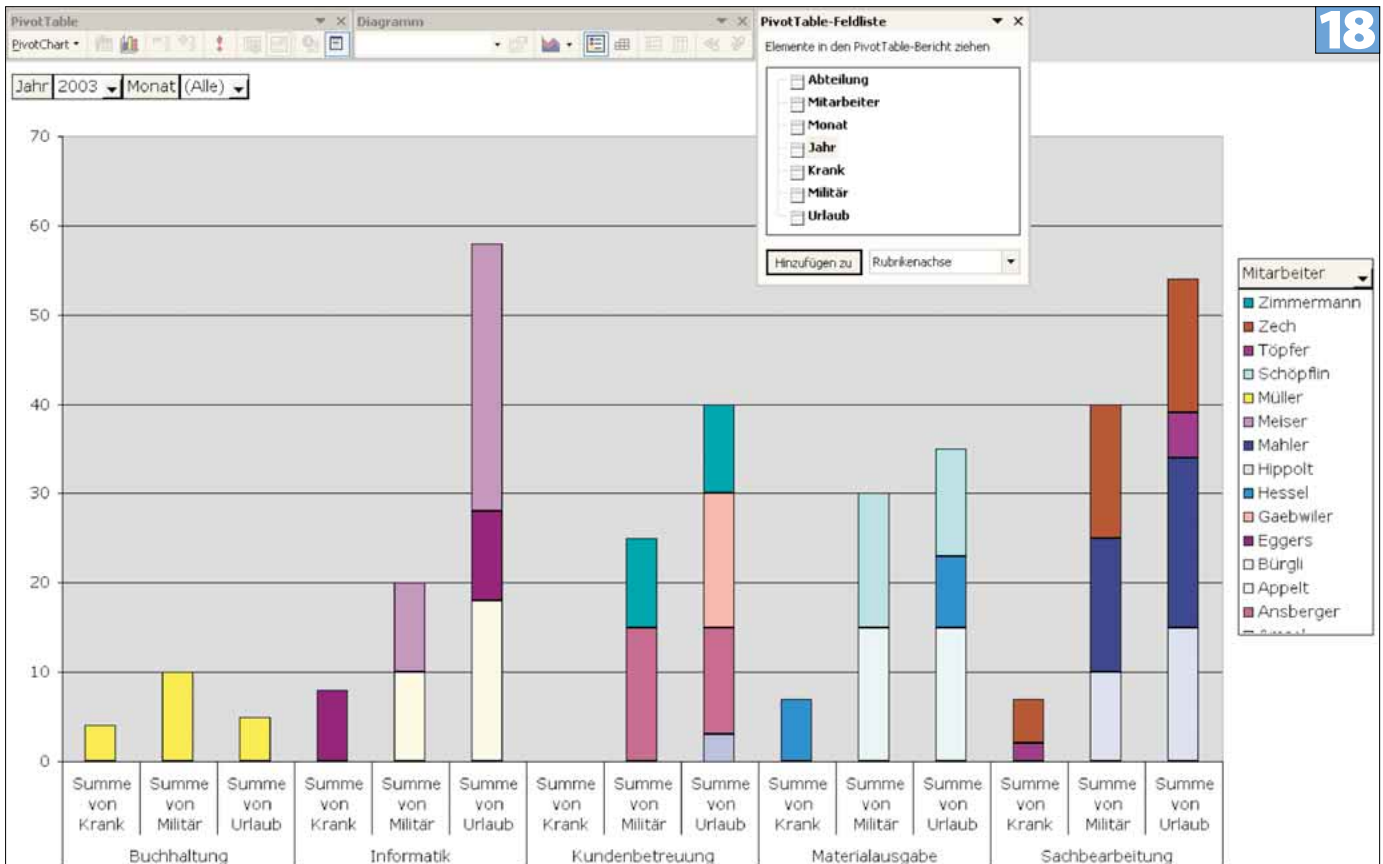
In dieser Spalte aktivieren Sie beliebig viele Werte.

15

Hier ändern Sie den Namen des Feldes und wählen die Art der Zusammenfassung.

17

In der PivotTable-Symbolleiste finden Sie die Schaltfläche für den Diagramm-Assistenten.



Excel erstellt ein neues Tabellenblatt, in dem ein Diagramm aus den Daten der Pivot-Tabelle generiert wurde.

► Automatisch wird aus den Werten der Pivot-Tabelle ein fertiges Diagramm erstellt, das durchaus brauchbar ist und in dem im Grunde keine Korrekturen mehr vorgenommen werden müssen, **Screen 18**.

Layout-Abwechslung: Ist Ihnen das Standard-Layout der Pivot-Tabelle zu eintönig, wählen Sie ein anderes aus einer Liste vorgefertigter Layouts. Klicken Sie dazu in der Pivot-Table-Symbolleiste auf die Schaltfläche **AUTOFORMAT**. Aus den Voransichten wählen Sie ein Layout aus und klicken auf **OK**, **Screen 19**.

Das Format wird nun auf die Tabelle angewendet. Gefällt es Ihnen nicht, klicken Sie auf die Schaltfläche **RÜCKGÄNGIG** in der Standard-Symbolleiste von Excel, und das vorherige Format wird wiederhergestellt.

Achtung: Verändern Sie die Pivot-Tabelle manuell, indem Sie z.B. die Spaltenbreiten verkleinern, damit die Tabelle komplett auf den Bildschirm passt, gehen diese Änderungen verloren, sobald Sie eine neue Feldauswahl treffen – beispielsweise wenn Sie einen anderen Monat wählen.

Mit jeder Feldauswahl wird die Tabelle neu erstellt, wobei stets wieder auf das Standard-Format zurückgegriffen wird. Die via **AUTOFORMAT** zugewiesenen Layouts bleiben nach der Aktualisierung aber erhalten.

Den Assistenten, der Sie bei der Erstellung der Tabelle begleitet hat, können Sie jederzeit aufrufen, auch wenn Ihre Tabelle schon fertig ist – so ändern Sie die Anordnung der Felder im Schema auch nachträglich noch, **Screen 10**, S. 36.

Oder Sie ändern die Feldauswahl direkt in der Tabelle, indem Sie die Felder in andere Positionen ziehen. Den Möglichkeiten sind hier kaum Grenzen gesetzt.

Fazit: Unsere Pivot-Tabelle aus den Mitarbeiterdaten ist natürlich nur eine Variante von vielen. Probieren Sie andere aus, indem Sie im Assistenten das Layout auf verschiedene Weise ändern. Bald werden Sie das grundlegende Prinzip verstehen und mit wenigen Mausklicks die aufwändigsten Auswertungen von Excel-Tabellen vornehmen. ●

