

Grundlegende Informationen über Access 2016

In diesem Kapitel

- ▶ Entscheiden, wann man Access benutzt
 - ▶ Die Neuerungen in Access 2016 entdecken
 - ▶ Die Access-Grundlagen
 - ▶ Der Einstieg in Access
-

Access 2016, die neueste Version von Microsofts Datenbankprogramm, bleibt ein sehr leistungsstarkes Programm. Das wussten Sie bestimmt schon, und vielleicht hat Sie das auch dazu gebracht, dieses Buch zu kaufen. Wir beglückwünschen Sie zu dieser weisen Entscheidung!

Obwohl Access so leistungsstark ist, ist es trotzdem sehr benutzerfreundlich und einfach zu bedienen. Tatsächlich können Sie schon mit den Grundfunktionen von Access eine ganze Menge ausrichten. Sie werden mit Assistenten und anderen Werkzeugen arbeiten, sodass Sie immer einen bequemen Sicherheitsabstand zu den Innereien des Programms einhalten – also den Dingen, mit denen Programmierer und professionelle Entwickler herumspielen. Fühlen Sie sich jetzt besser?



Sie müssen nicht jede einzelne Funktion und alle Werkzeuge kennen, damit Sie mit Access arbeiten können. Vielmehr können Sie ein wenig von allen Access-Funktionen verwenden und trotzdem eine professionelle Lösung zum Speichern und Abfragen Ihrer Daten erhalten – weil Access wirklich alles kann. So können Sie etwa schnell eine Datenbank aufbauen, mit Daten füllen und dann auf verschiedene Arten benutzen. Und wer weiß, vielleicht entwickeln Sie sich selbst zu einem Access-Guru.

In diesem Kapitel werden Sie entdecken, welche Aufgaben Sie am besten mit Access lösen können und wann Sie möglicherweise ein anderes Programm benutzen sollten. Sie werden sehen, was in Access 2016 neu ist und was gegenüber Access 2013 verbessert worden ist. Sie werden auch sehen, wie Access tut, was es tut, und hoffentlich auch einige grundlegende Begriffe und Termini verstehen lernen.

Doch keine Bange. Niemand erwartet von Ihnen, ein umfangreiches Vokabular oder ähnlich Angst einflößende Dinge auswendig zu lernen. Das Ziel dieses Kapitels (und der nächsten beiden) besteht darin, Sie mit einigen grundlegenden Fachbegriffen vertraut zu machen, damit Sie die späteren Kapitel des Buchs besser verstehen können.

Wofür ist Access denn nun gut?

Grob gesagt, ist Access ein Programm zur Sammlung, Organisation, Archivierung und Wiedergewinnung von Daten oder anders ausgedrückt ein *Programm zur Verwaltung von Datenbanken*. In seiner Klasse gehört Access zu den Besten.

Große Datenbanken erstellen

Groß ist ein relativer Begriff? Hier meinen wir damit Datenbanken, die *Hunderte* oder *Tausende* von Datensätzen enthalten. Solche Datenmengen sollten Sie mit einem Programm wie Access verwalten. Sicherlich könnten Sie Listen mit Einträgen auch mit Microsoft Excel speichern. Doch dort ist die Anzahl der Datensätze auf die maximale Anzahl von Zeilen in einem Arbeitsblatt begrenzt; und Sie können nur eine einfache Liste erstellen, die sortiert und gefiltert werden kann. Listen sind zu unhandlich, wenn Sie zahlreiche Datensätze mit komplexen Daten verwalten müssen, die untereinander vernetzt sind. Für solche Zwecke verwenden Sie am besten Access.

Einige Gründe, warum Access große Datenbanken gut verwalten kann:

- ✓ **Normalerweise müssen große Datenbanken durch Eingabe und Änderung von Daten gepflegt werden.** Zu diesem Zweck verfügt Access nicht nur über Formulare, sondern auch über Funktionen, mit denen Sie schnell Formulare zur Datenerfassung anlegen können. Sie erleichtern nicht nur die Dateneingabe, sondern reduzieren auch Eingabefehler. (In Kapitel 8 erfahren Sie mehr über das Erstellen von Formularen.)
- ✓ **Je mehr Daten Sie haben, desto mehr Fehler können Sie machen: doppelte Datensätze, Schreibfehler, fehlende Daten u. a.** Access hilft Ihnen, solche Fehler zu vermeiden, zu finden und zu korrigieren. (In Kapitel 10 erfahren Sie, wie Sie mit Access Fehler und Duplikate suchen und korrigieren können.)
- ✓ **Große Datenbanken benötigen leistungsstarke Berichtswerkzeuge.** Mit Access können Sie Berichte ausdrucken und online stellen, die genau an Ihren Informationsbedarf angepasst sind. Die Berichte können auch Daten aus mehreren Tabellen enthalten; ihre Gestaltung vom Seitenaufbau bis hin zu Farben und Schriftarten liegt ganz in Ihrer Hand.
- ✓ **Es ist schwierig, in großen Datenbanken etwas Bestimmtes zu finden.** In Access können Sie die Daten mit verschiedenen Werkzeugen sortieren und durchsuchen und sogar eigene Werkzeuge (sogenannte *Abfragen*) entwickeln, um bestimmte Datensätze zu finden.
- ✓ **Mit Access sparen Sie Zeit.** So können Sie etwa mit mehreren eingebauten Werkzeugen Daten aus anderen Quellen wie beispielsweise Excel- oder Word-Tabellen importieren. Sie müssen Daten nicht doppelt eingeben und können deren Konsistenz über verschiedene Datenquellen hinweg gewährleisten.

Apps erstellen

Es gibt mehrere Methoden, um Apps zu erstellen. (Als App wird normalerweise eine Anwendung bezeichnet, die auf einem Smartphone oder Tablet läuft.) Sie können eine App mit der Web App-Vorlage von Access 2016 erstellen oder eine anwendungsspezifische Web App von

Grund auf neu entwickeln. Sie können Apps auch aus dem Office Store herunterladen und dann anpassen. Außerdem können Sie eine Standarddatenbank in Access entwickeln und im Internet veröffentlichen.

Allerdings geht es in diesem Buch nicht um die Erstellung von Apps. Das Ziel dieses Buchs besteht darin zu zeigen, wie Sie mit Access Datenbanken erstellen können, die auf einem Computer (einem Desktop oder Laptop/Notebook) eingesetzt werden sollen. Wenn Sie eine Datenbank-App für Smartphones oder Tablets erstellen wollen, sollten Sie nach einschlägigen Anleitungen im Internet suchen, etwa indem Sie online googeln: »Wie erstelle ich eine Datenbank-App mit Access 2016?«.

Datenbanken mit mehreren Tabellen erstellen

Egal, ob Ihre Datenbank 100 oder 100.000 Datensätze (oder mehr) enthält: Wenn Sie Ihre Daten in verschiedenen einzelnen Tabellen speichern und diese miteinander verbinden müssen, um die Informationen möglichst gut nutzen zu können, brauchen Sie eine *relationale* Datenbank – und das ist Access. Bei einer relationalen Datenbank werden die Daten auf mehrere Tabellen verteilt und die Tabellen dann nach bestimmten Kriterien verknüpft. Wie man das macht, erfahren Sie in den folgenden Abschnitten.

Die Datenbank eines größeren Unternehmens

Ein größeres Unternehmen verwaltet Daten über Artikel, Lieferanten, Kunden, Aufträge und Mitarbeiter. Eine Datenbank zur Verwaltung dieser Daten muss mehrere Tabellen enthalten:

- ✓ Eine Tabelle enthält die Kundendaten mit Kundennummer, Name, Adresse, Telefonnummern sowie E-Mail-Adressen.
- ✓ Eine zweite Tabelle enthält die Kundenaufträge mit dem Auftragsdatum, dem Namen des Kunden, dem Verkäufer und den Versandinformationen.
- ✓ Eine dritte Tabelle enthält die Artikeldaten mit der Artikelnummer, der Artikelbezeichnung, dem Lieferanten, dem Preis und dem Lagerbestand.
- ✓ Eine vierte Tabelle enthält die Lieferantendaten mit Lieferantennummer, Lieferantennname, Adressdaten, E-Mail-Adresse, Ansprechpartner und Telefonnummer.
- ✓ Eine fünfte Tabelle enthält die Mitarbeiterdaten mit Mitarbeiternummer, Name, Eintrittsdatum, Position, Anmerkungen und einer Kurzform des Lebenslaufs.

Daneben gibt es noch weitere Tabellen, etwa zur Verwaltung der Versandunternehmen, der Lieferungen, der Ausgaben und Reisekosten und andere Daten, die in den fünf Haupttabellen benötigt werden könnten. Wann und wie diese zusätzlichen Tabellen eingerichtet und genutzt werden, wird später in diesem Buch behandelt, wenn Sie lernen, wie Sie Formulare zur Daterfassung, zum Abruf von Daten und zur Erstellung von Berichten entwickeln.



Nicht alle Felder jedes Datensatzes müssen mit Daten gefüllt werden (das gilt für alle Tabellen): Wenn Sie die Telefonnummer oder die E-Mail-Adresse eines Kunden nicht kennen, lassen Sie die Felder leer. Sie können diese Daten später jederzeit nachtragen.

Wer nicht plant, plant sein Versagen

Wenn Sie eine Datenbank für Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Artikel, Aufträge und so weiter planen, müssen Sie im Einzelnen folgende Fragen beantworten:

- ✓ Wie viele Tabellen werden benötigt?
- ✓ Welche Daten gehören in welche Tabelle?
- ✓ Welche Tabellen werden für gewünschte Berichte zusammen verwendet?

Natürlich ist kein Plan perfekt; und Entwürfe ändern sich, nachdem ein System bereits implementiert worden ist. Doch Access ist so flexibel, dass Sie auch nachträglich noch Felder zu Tabellen oder Tabellen zu einer Datenbank hinzufügen können. Dennoch ist eine gründliche Planung unverzichtbar.



Skizzieren Sie die geplante Datenbank auf Papier, indem Sie eine Art Flussdiagramm zeichnen. Beginnen Sie mit Kästen für jede Tabelle. Tragen Sie die Felder jeder einzelnen Tabelle in die Kästen ein. Verbinden Sie die Kästen mit Pfeilen, die die möglichen Verbindungen der Tabellen anzeigen.

Folgender Ablauf hat sich bewährt, wenn Sie zum ersten Mal eine Datenbank planen:

1. Schreiben Sie das Folgende auf Papier oder in ein Textverarbeitungsprogramm, was auch immer für Sie bequemer ist:

- einen Arbeitstitel für Ihre Datenbank
- eine Liste der Daten, die Ihnen diese Datenbank täglich oder regelmäßig liefern soll

2. Nun können Sie, basierend auf diesen Informationen, eine Liste mit den Einzelheiten erstellen:

Listen Sie alle Datenelemente auf, die Ihnen zu Ihren Kunden, Produkten, Ideen, Fällen, Büchern, Kunstwerken oder Studenten einfallen, das heißt alles, was Ihre Datenbank später enthalten soll. Haben Sie keine Angst zu übertreiben – überflüssige oder nicht ermittelbare Daten können Sie später immer noch streichen.

3. Nehmen Sie sich zunächst die einzelnen *Felder* vor, denn das sind all diese Datenelemente. Versuchen Sie, die Felder in logische Gruppen zu unterteilen.

Denken Sie an die einzelnen Felder und wie sie zusammenarbeiten:

- Wenn eine Datenbank etwa die Bücher einer Bibliothek enthält, könnte vielleicht der Titel, das Erscheinungsdatum, der Verleger, die ISBN (International Standard Book Number, die für jedes Buch eindeutig ist), Preis und Seitenzahlen in einer Gruppe gespeichert werden und Informationen über den Autor, Rezensionen und Listen von anderen Werken des gleichen Autors oder im gleichen Fachgebiet in einer anderen Gruppe. Aus diesen Gruppen können einzelne Tabellen werden, sodass daraus Ihre eigene relationale Bücherdatenbank entsteht.
- Stellen Sie fest, was jeden Datensatz eindeutig kennzeichnet. Wie bereits erwähnt, benötigen Sie ein eindeutiges Feld, und obwohl Access für Sie einen eindeutigen Wert gene-

rieren kann, ist es oft besser, ein vorhandenes Feld zu verwenden oder ein solches Feld zu erstellen. Kundennummern, Studentennummern, ISBNs, Katalognummern, Seriennummern – alles, was für zwei Datensätze niemals gleich ist, funktioniert.

Und da Sie nun eine lange Liste von Feldern und erste Datengruppen angelegt haben und ungefähr wissen, welches Feld einen Datensatz eindeutig identifiziert, können Sie sich über die *Verwendung* der Daten Gedanken machen.

4. Erstellen Sie eine Liste mit den Möglichkeiten, wie Sie Ihre Daten weiterverwenden möchten:

- Berichte, die Sie erstellen möchten, inklusive einer Liste der notwendigen Felder
- andere Arten, wie Sie Ihre Daten nutzen können – Etiketten für Serienbriefe, Produktetiketten, Katalogdaten, Preislisten, Kontaktlisten und so weiter

5. Erstellen Sie eine Liste von allen Orten, an denen Ihre Daten gerade gespeichert sind:

- auf einem Stückchen Papier in Ihrer Tasche, auf Karteikarten, in einem anderen Programm (wie Excel)
- oder auch bei einer Firma, die Daten zu Marketingzwecken verkauft

Nach dieser Planung können Sie die Datenbank erstellen. Die Einzelheiten dieses Prozesses werden später in diesem Kapitel und in anderen Kapiteln beschrieben.

Datenbanken mit Benutzerformularen

Bei der Planung Ihrer Datenbank sollten Sie auch an die Dateneingabe denken:

- ✓ Wenn Sie die Daten selbst eingeben, reicht möglicherweise eine Eingabe wie bei einer Tabellenkalkulation. (In Access wird dies als *Datenblattansicht* bezeichnet.) Hier ist die Tabelle ein großes Raster, und Sie füllen es Zeile für Zeile aus (wobei jede Zeile ein neuer Datensatz ist).

Abbildung 1.1 zeigt eine Kundentabelle in der Datenblattansicht. Sie entscheiden: Ist dies übersichtlich genug, oder ist die Gefahr zu groß, Daten in die falschen Zeilen und/oder Spalten einzugeben? Wenn ein Datensatz mehr Felder enthält, als in ein Fenster passen, müssen Sie sehr viel hin und her scrollen.

- ✓ Vielleicht möchten Sie ja auch ein *Formular* verwenden (siehe Abbildung 1.2), eine anwendungsspezifische Benutzeroberfläche, mit deren Hilfe Sie die Daten eingeben, bearbeiten und einzelne Datensätze anzeigen können, wenn
 - jemand anders das Eingeben der Daten übernimmt,
 - das zeilenweise Eintippen von Daten zu langweilig ist.

The screenshot shows the Microsoft Access 2016 interface with the 'Kunden' table open in Datasheet view. The table has 31 rows and 8 columns. The columns are: ID, Firma, Nachname, Vorname, Position, Straße, Ort, and Bundesland. The data entries are as follows:

ID	Firma	Nachname	Vorname	Position	Straße	Ort	Bundesland
1	Annas Hutladen	Anabella	Anna	Inhaberin	Neusser Str. 230	Köln	NRW
2	Schraubenfranz	Gratacos Solson	Antonio	Inhaber	Wilhelmplatz 4	Köln	NRW
3	Firma C	Axen	Thomas	Einkaufsmitarbeiter	123 3rd Street	Los Angeles	CA
4	Flugservice	Lee	Christina	Einkaufsmanagerin	Am Bahnhof 1	Frankfurt	Hessen
7	Pittermännchen	Xia	Ming-Yang	Inhaber	Wilhelmstr. 23	Köln	NRW
8	Die Tankstelle	Andersen	Elizabeth	Einkaufsmitarbeiter	Van-Gogh-Str. 3	Frankfurt	Hessen
9	Medline	Mortensen	Sven	Einkaufsmanager	Liebig Str. 7	Berlin	
14	Goldhaus	Grilo	Carlos	Einkaufsmanager	Ring 43	Düsseldorf	NRW
18	Em Halve Hahn	Autier Miconi	Catherine	Einkaufsmitarbeiter	Siebachstr. 34	Köln	NRW
20	Escorda	Li	George	Einkaufsmanager	Bruegel-Weg 5	Frankfurt	Hessen
23	Confirmra	Entin	Michael	Einkaufsmanager	Rossini-Damm 4	Frankfurt	Hessen
24	Thermocare	Hasselberg	Jonas	Inhaber	Marxallee 32	Berlin	Berlin
25	Gururosoft	Müller	Hans	Einkaufsmanager	Kurfürstendamm 2	Berlin	Berlin
26	Gururosoft	Müller	Max	Assistent der Buchhaltung	Neusser Str. 230	Köln	NRW
27	Silberbude	Konz	Karina	Einkaufsmanagerin	Königallee 23	Düsseldorf	NRW
28	Gururosoft	Müller	Karl	Einkaufsmanager	Neusser Str. 230	Köln	NRW
29	Schräge Mode	Lee	Soo Jung	Einkaufsmanager	Kaiserstr. 45	Düsseldorf	NRW
31	Webdesign	Karstens	Karen	Einkaufsmanagerin	Am Bahnhof 5	Düsseldorf	NRW
*	(Neu)						

Abbildung 1.1: Die Datenblattansicht kann eine angenehme Umgebung sein, um Daten einzugeben. Oder auch nicht.

Langeweile erhöht die Gefahr von Fehlereingaben, besonders wenn Datensätze viele Felder enthalten und der Anwender in der Tabellenansicht arbeitet und sich horizontal durch die Felder bewegen muss. Ein Formular wie das in Abbildung 1.2 ordnet die Felder übersichtlicher an und erleichtert die Eingabe, weil alle (oder einige ausgewählte) Felder auf einmal sichtbar sind.

Formulare werden in Kapitel 8 ausführlich behandelt. Wenn Ihre Datenbank so groß ist, dass Sie Hilfe zur Eingabe der Daten benötigen, oder wenn sie im Laufe der Zeit wächst und eine laufende Dateneingabe erfordert, ist Access das geeignete Werkzeug. Die Möglichkeit, anwendungsspezifische Formulare für die Datenerfassung zu erstellen, ist ein guter Grund, sich für Access zu entscheiden.

Anwendungsspezifische Berichte erstellen

Ein weiterer Grund, Access zu verwenden, ist die Möglichkeit, anwendungsspezifische Berichte zu erstellen. Manche Datenbankprogramme (besonders für sogenannte *flache* Datenbanken, die nur aus einer Tabelle bestehen) verfügen nur über standardisierte Berichte: Man wählt einen Bericht in einer Liste aus und erhält denselben Bericht, den auch jeder andere Nutzer dieser Software erhält.

Excel-Benutzer verfügen nur über eingeschränkte Möglichkeiten, Berichte zu erstellen. Zudem sind diese Berichte nicht für große Datenbanken, sondern auf Tabellen und kleinere Listen zugeschnitten. Außerdem sind diese Berichte in Excel viel schwerer zugänglich. Dage-

1 ► Grundlegende Informationen über Access 2016

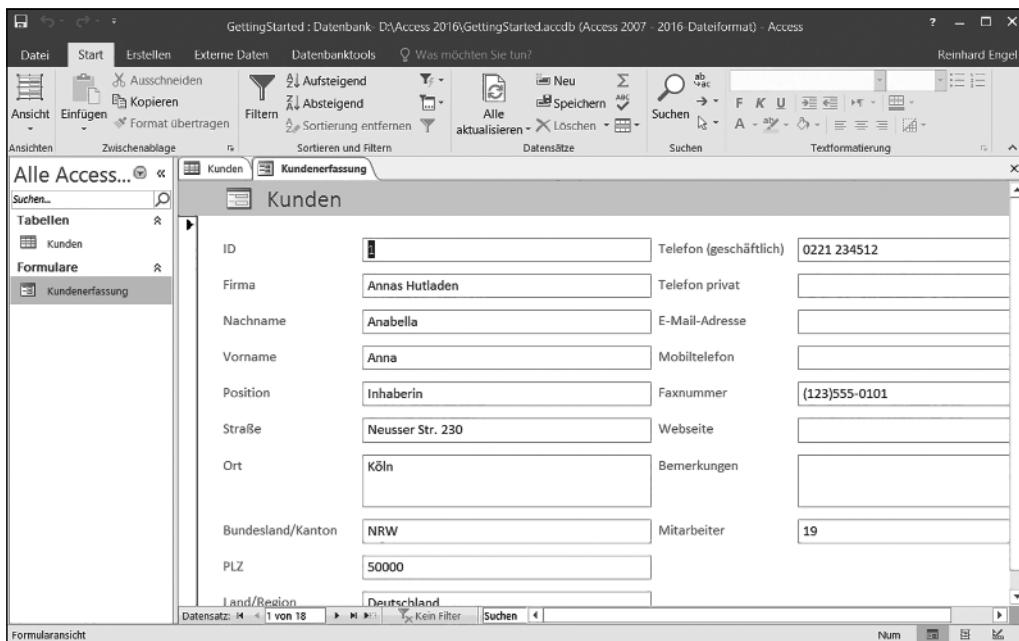


Abbildung 1.2: Ein Formular, um neue Datensätze einzugeben oder vorhandene Daten zu überprüfen

gen ist Access eine Datenbankanwendung und die Erstellung von Berichten gehört zu ihren Hauptaufgaben.

Ein Beispiel? Um in Excel einen Bericht zu erstellen, der Ihre Daten nach einem oder mehreren Feldern in Ihrer Liste sortiert, müssen Sie die Datenbank erst sortieren, indem Sie die Felder zur Sortierung verwenden, und dann können Sie einen sogenannten *Zwischensummenbericht* erstellen. Dazu verwenden Sie ein Dialogfeld, das die gewünschten Berechnungen abfragt, den Ort ermittelt, wohin die Ergebnisse geschrieben werden sollen, und ob Sie ein Feld oder mehrere Felder sortieren oder die Zwischensummen bilden möchten. Das Ergebnis ist nicht für den Druck optimiert, und Sie müssen den Seitenumbruch Ihres Arbeitsblatts mit einer besonderen Ansicht der Tabellen anpassen, um den Ausdruck des Berichts zu kontrollieren.

In Access rufen Sie einfach den Berichts-Assistenten auf. Damit können Sie Ihre Daten sortieren und gruppieren, Datenelemente für den Bericht auswählen und filtern sowie ein Layout und Farbschema wählen – alles in einem einfachen und leicht verständlichen Vorgang. Ohne weiteres Zutun ist der Bericht druckfertig. Schließlich wurde Access als Datenbankprogramm für die Erstellung von Berichten programmiert; und Berichte gehören zu den wichtigsten Instrumenten, Daten zu nutzen und weiterzugeben.

Berichte können nicht nur schnell erstellt, sondern auch leicht angepasst werden. So können Sie mit wenig Aufwand umfangreiche Dokumentationen Ihrer wichtigsten Daten erstellen:

- ✓ Erstellen Sie schnell einen einfachen Bericht, der den Inhalt Ihrer Tabelle in einem lesbaren Format ausgibt (siehe etwa Abbildung 1.3).

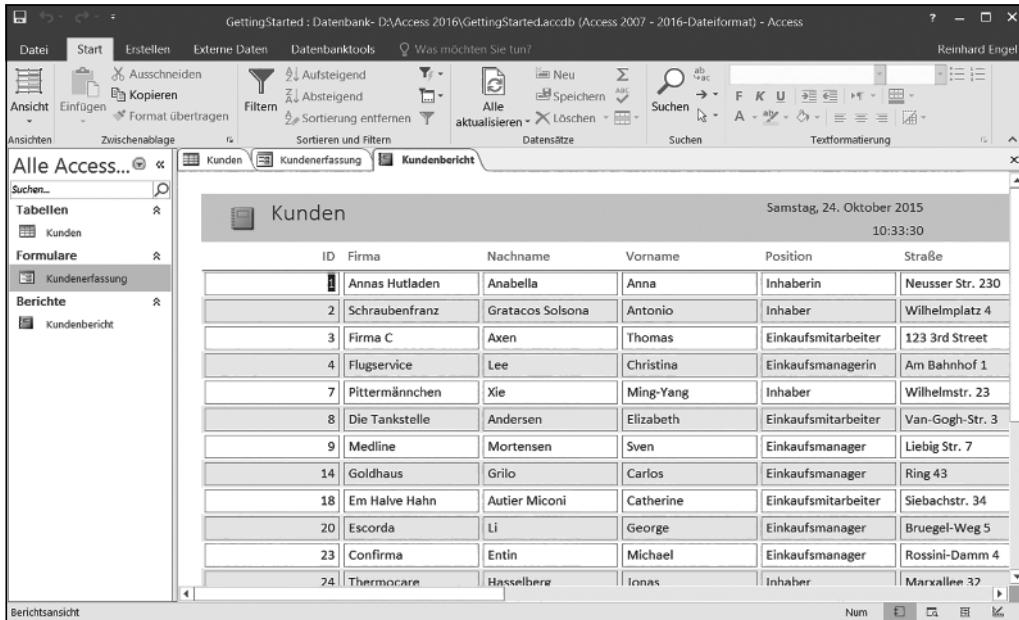


Abbildung 1.3: Ein schneller Bericht ist nur einen Klick entfernt.

- ✓ Erstellen Sie einen angepassten Bericht, den Sie Schritt für Schritt mit dem Berichts-Assistenten erstellen (siehe Abbildung 1.4). In dem Beispiel sind die Kunden nach Postleitzahlen gruppiert. Derartige Berichte können Sie mit einigen Mausklicks erstellen.
- ✓ Sie können einen Bericht von Grund auf neu gestalten oder einen vorhandenen Bericht modifizieren. Abbildung 1.5 zeigt, wie der Bericht aus Abbildung 1.4 in der Entwurfsansicht aussieht. Die einzelnen Felder werden durch Rahmen markiert und können beispielsweise mit kleinen Ziehpunkten umformatiert werden. Außerdem können Sie die Schriftart, Größe oder Farbe des Texts und sogar den Text selbst ändern, etwa wenn der Bericht einen anderen Titel bekommen soll.

So können Sie beliebige anwendungsspezifische Berichte aus beliebigen Tabellen und Feldern Ihrer Datenbank erstellen und die Felder gruppieren und nach verschiedenen Kriterien sortieren:

- ✓ Mit dem Berichts-Assistenten können Sie aus verschiedenen voreingestellten Layouts wählen, und sie Zeile für Zeile oder Spalte für Spalte an Ihre Anforderungen anpassen.
- ✓ Nachdem Sie einen Bericht erstellt haben, können Sie Felder (Daten) hinzufügen oder entfernen.
- ✓ Wenn Sie Ihrem Bericht eine persönliche Note verleihen möchten, können Sie in der Entwurfsansicht
 - Titel, erklärende oder beschreibende Textfelder sowie Grafiken hinzufügen,
 - angepasste Kopf- und Fußzeilen erstellen, die alle möglichen Informationen enthalten können und auf allen Seiten des Berichts erscheinen.

1 ► Grundlegende Informationen über Access 2016

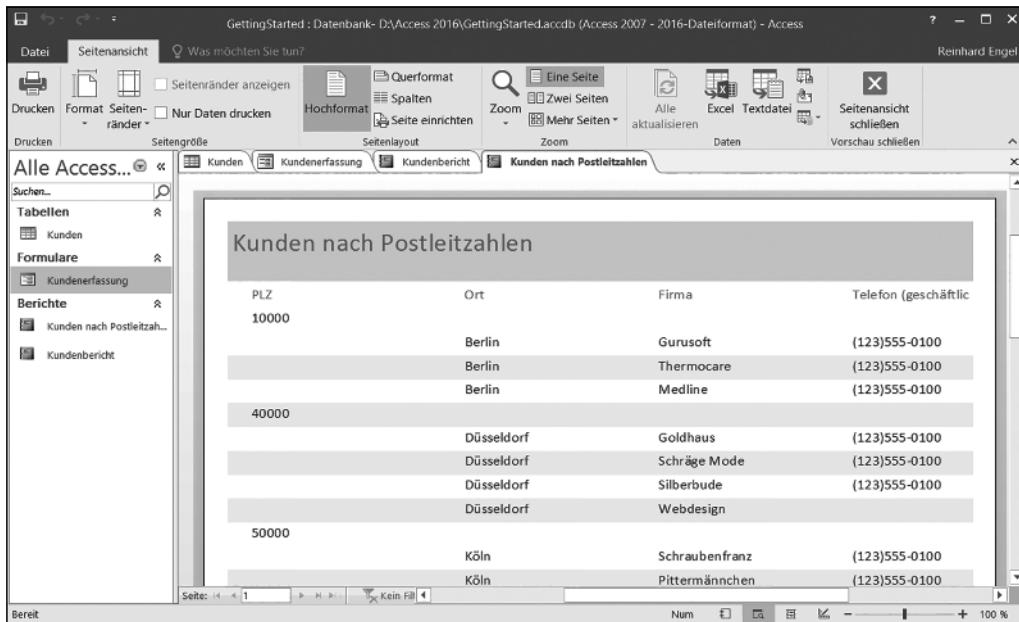


Abbildung 1.4: Mit dem Berichts-Assistenten können Sie umfangreichere (aber einfache) Berichte wie diesen hier erstellen.

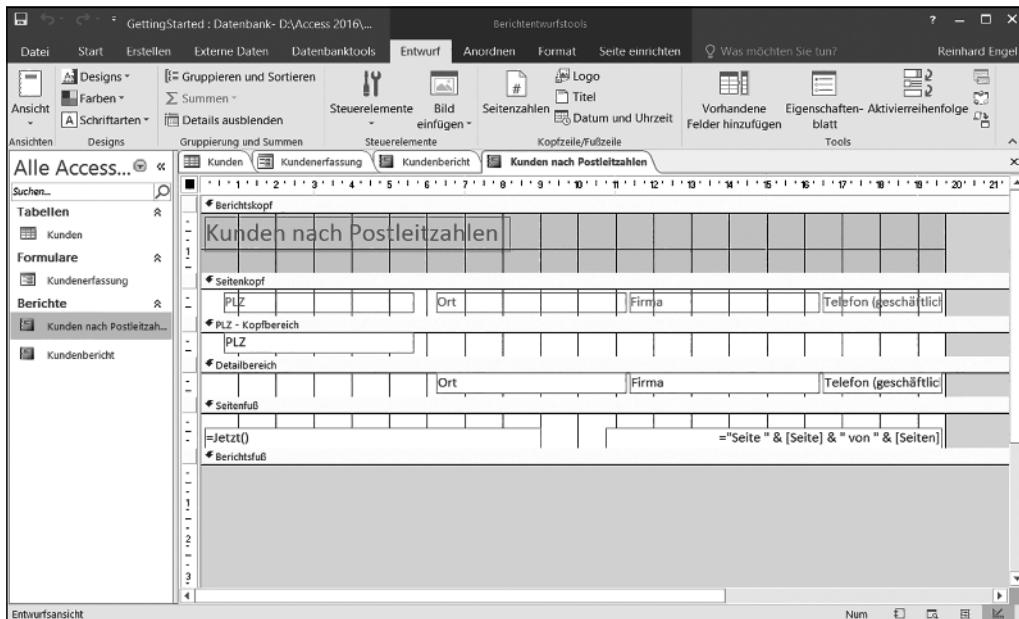


Abbildung 1.5: Die Entwurfsansicht kann etwas einschüchternd aussehen, aber wenn Sie einen Bericht anpassen wollen, kommen Sie nicht daran vorbei.