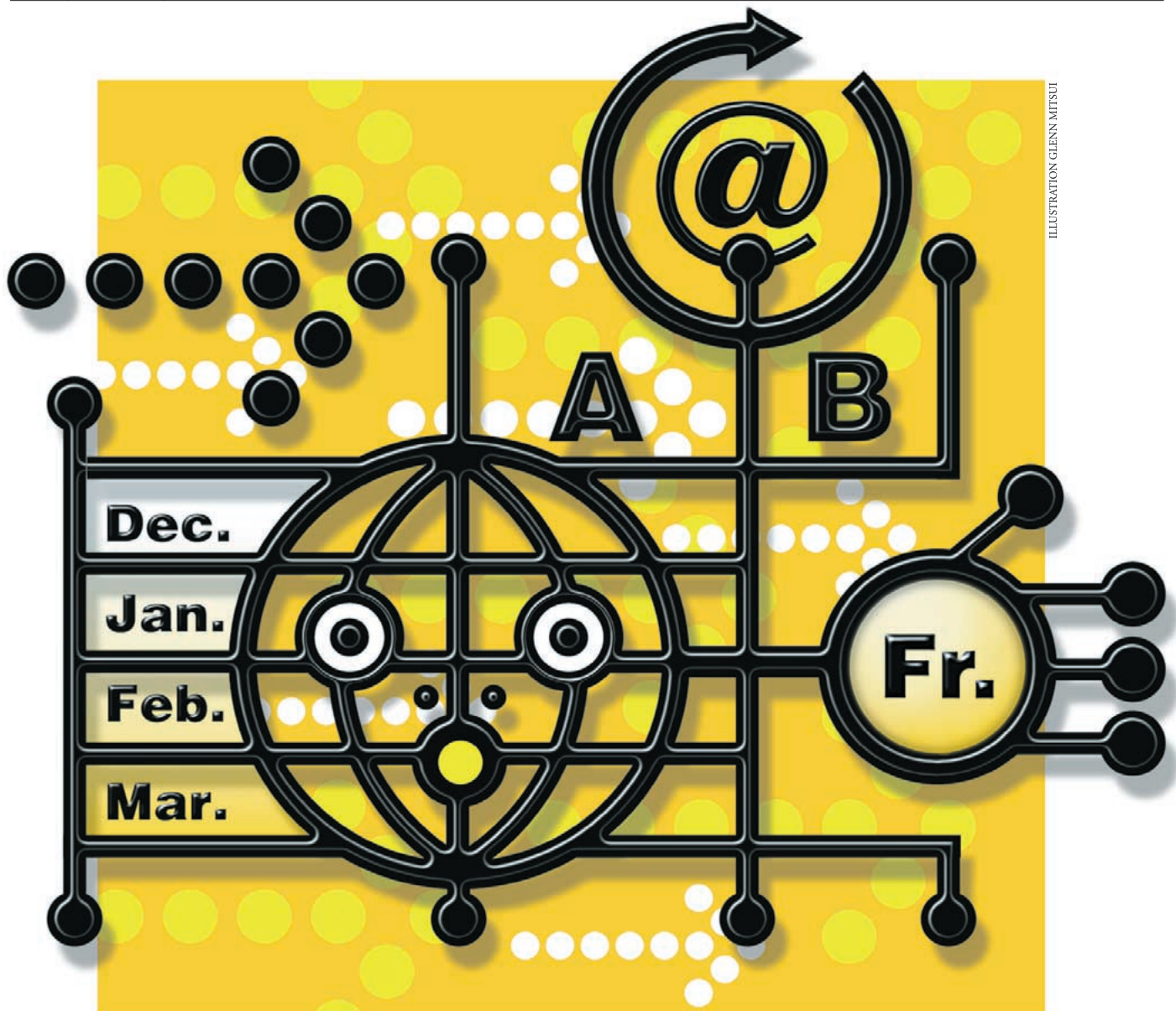




Budget im Griff

Download unter
WEBCODE 26254

Mit unserer Access-Datenbank haben Sie jederzeit eine detaillierte Übersicht über Ihr Haushaltsbudget. Eine Selbstbauanleitung.

■ von Michael Spittler

Es ist nicht leicht, in wirtschaftlich schwierigen Zeiten mit wenig Geld auskommen zu müssen. Das Wenige, das ins Portemonnaie fließt, zerrinnt einem allzu schnell zwischen den Fingern. Wer hat sich nicht schon am Ende des Monats erstaunt gefragt, wo denn all das Geld geblieben ist? Wenn Sie plötzlich jeden Rappen umdrehen müssen, tut es gut, die Kontrolle darüber zu gewinnen, welche Kosten Ihnen Monat für Monat entstehen und wo sie gegebenenfalls reduziert werden können.

Doch ein Budget hilft letztlich nur dann, wenn es auf Grund realistischer Werte erstellt wird. Genau dabei kann Ihnen eine Access-Datenbank helfen. Dank ihr lassen sich nicht nur Ausgaben und Einnahmen erfassen, ähnlich wie das ein Buchhaltungs-Programm tut. Sie können damit auch herausfinden, wie viel Prozent Ihres Einkommens beispielsweise von Miete, Lebensmitteln oder der Krankenkasse aufgebraucht werden.

Unsere Anleitung basiert auf Access 2002, das ein Bestandteil von Microsoft Office XP Profes-

ausgaben/einnahmen : Tabelle

Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
nummer	AutoWert	eine automatisch vergebene, eindeutige nummer für jeden datensatz
datum	Datum/Uhrzeit	das datum der ausgabe oder einnahme
ausgaben	Währung	ausgaben-betrag in schweizer franken
einnahmen	Währung	einnahmen-betrag in schweizer franken
kategorie	Text	begriffe zur sortierung und gruppierung der datensätze, also etwa: lohn;
von/an	Text	von wem oder an wen stammt die einnahme oder ausgabe? etwa: migros,
für was	Memo	ein freier bemerkungstext zur den datensatz, z.b. für was wurde der bet
fixkosten	Ja/Nein	handelt es sich um fixe, immer wiederkehrende kosten?

Feldeigenschaften

Allgemein Nachschlagen

Steuerelement anzeigen: Kombinationsfeld

Herkunftstyp: Wertliste

Datensatzherkunft: lohn;geschenk;essen & trinken;transport;unt...

Gebundene Spalte: 1

Spaltenanzahl: 1

Spaltenüberschriften: Nein

Spaltenbreiten:

Zeilenanzahl: 8

Listenbreite: Automatisch

Nur Listeneinträge: Ja

Herkunft der Daten des Steuerelements

So sieht die vorbereitete Access-Datenbank aus

sional ist. Falls Datenbanken ein komplett neues Thema für Sie sind, empfehlen wir Ihnen vorgängig den einleitenden Artikel «Totaler Überblick», PCTipp 6/2003, S. 50. Diesen Artikel bekommen Sie auch als PDF-Datei auf www.pctipp.ch mit **WEBCODE pdf030650**.

Erstellen Sie jetzt eine neue Datenbankdatei (DATEI/NEU/LEERE DATENBANK) und benennen Sie diese mit «Ausgaben und Einnahmen.mdb». Damit gelangen Sie ins Datenbankfenster, in dem alles Weitere geschieht. Da es für unsere Ausgaben-Einnahmen-Datenbank keine Vorlage gibt, müssen Sie unter «Tabellen» mit **ERSTELLT EINE TABELLE IN DER ENTWURFSANSICHT** eine neue Grundtabelle für Ihre Datensätze erstellen.

Eine Datenbanktabelle erstellen: Haben Sie bitte etwas Geduld, wenn es im Folgenden manchmal ein bisschen kompliziert wird. Die wichtigsten Einstellungen und Entscheidungen müssen Sie in Access – wie bei jeder Datenbank-Programmierung – immer zu Beginn vornehmen. Wichtig ist, sich im Voraus den Zweck, den die Datenbank erfüllen soll, klar vor Augen zu halten. Andernfalls produzieren Sie ein unnötiges Datengrab und programmieren sich zu Tode.

Im Prinzip ist eine Datenbank nichts anderes als ein simpler Speicher von Informationen, die Sie beliebig durchsuchen, gruppieren und aus-

werten können. Haben Sie die Struktur einmal festgelegt, sind diese Aktionen ein Kinderspiel.

Definieren Sie nun die Feldnamen und -datentypen der Datenbank, **Screen 1**. Diese entsprechen den Spaltenüberschriften und Wertarten in einer Excel-Tabelle. Neben einer fortlaufenden Nummer für jeden Datensatz benötigen Sie je ein Feld für das Eingabedatum, die Ausgaben und Einnahmen. Als **FELDDATENTYP** geben Sie für die Datensatznummer «Autowert» ein. Access wird dieses Feld automatisch als Primärschlüssel verwenden. Das Datumsfeld erhält den Typ «Datum/Uhrzeit». Das hat den Vorteil, dass Access Eingaben in diesem Feld bereits automatisch erkennt, wenn Sie nur Werte «5.1», «16.9» oder «1.29» eingeben – das Programm ergänzt automatisch das aktuelle Jahr und schreibt das Datum aus, wenn Sie mit **Tab** zum nächsten Eingabefeld vorrücken. Für die Eingaben und die Ausgaben wählen Sie am besten den Typ «Währung».

Darüber hinaus wollen Sie die Datensätze später gruppieren, also etwa Miete, Krankenkasse oder sonstige Kosten zusammenfassen. Dazu benötigen Sie ein Feld «Kategorie». Um sicherzustellen, dass die Daten richtig gruppiert werden, müssen Sie hier eine Liste von zugelassenen Einträgen vordefinieren. Andernfalls kann es beim Eingeben durch Verschreiber allzu schnell passieren, dass Ihre Daten sich nicht korrekt gruppieren lassen. Microsoft scheint sich Mühe gegeben zu haben, die nötigen Funktionen hinter besonders umständlichen Begriffen zu verstecken. Verzweifeln Sie nicht, wir erklären das Vorgehen Schritt für Schritt.

Klicken Sie im unteren, grauen Bereich des Tabellendefinitionsfensters auf **NACHSCHLAGEN**, wählen Sie bei **STEUERELEMENT ANZEIGEN** «Kombinationsfeld», bei **HERKUNFTSTYP** «Wertliste» und geben bei **DATENSATZHERKUNFT** einige Begriffe ein, die in der Liste erscheinen sollen, etwa «Lohn;

Miete;Transport;Unterhaltung;Besondere Ausgaben;Andere» (getrennt durch Semikolon und ohne Leerschlag!) etc. Wichtig ist, dass sich später Einnahmen- und Ausgabenwerte einer dieser eindeutigen Kategorien zuordnen lassen können. Schliesslich setzen Sie «Nur Listeneinträge» auf **JA**. Alle anderen Eigenschaften des Feldes lassen Sie so, wie Access sie voreinstellt.

Dies sind nicht alle Tabellensfelder, die Sie benötigen. Fügen Sie noch ein Feld mit dem Namen «von/an» hinzu, bei dem Sie ebenfalls ein Kombinationsfeld mit einer Wertliste angeben können. In dieses Feld tragen Sie später ein, von wem Sie einen Betrag eingenommen oder an wen Sie ihn ausgegeben haben. Im Unterschied zum Kategorienfeld können Sie hier jedoch auch Einträge zulassen, die nicht in der Wertliste aufgeführt sind. Das Kombinationsfeld hat nur den Zweck, die am häufigsten vorkommenden Begriffe zur Auswahl zu stellen, also etwa «Migros;Coop;Tram;Bus;Telefon;Handy;Strom» etc. Sowohl das Feld «Kategorie» als auch «von/an» bekommt den Felddatentyp «Text».

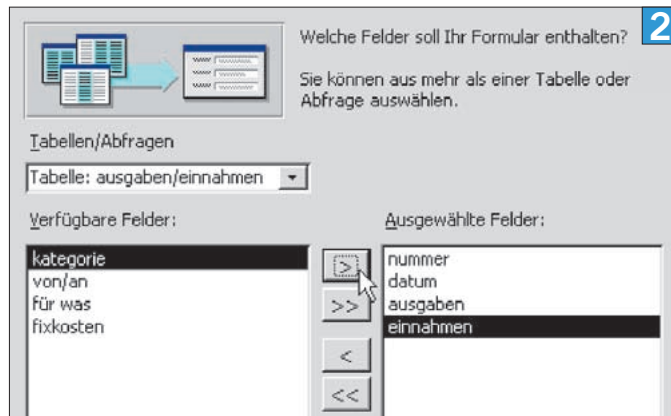
Ein weiteres Feld namens «für was» ist für optionale Kommentare, weshalb Sie hier den Typ «Memo» wählen, der es erlaubt, beliebigen Text einzugeben. Die letzte Angabe, die per Feldeintrag gemacht werden soll, ist die Frage, ob es sich bei jedem Datensatz um «Fixkosten» handelt oder nicht. Als Antwort soll lediglich «Ja» oder «Nein» in Frage kommen. Der entsprechende Datentyp heisst gleich und produziert ein Kontrollkästchen, das Sie später nur anzukreuzen brauchen.

Ob Sie es glauben oder nicht: Das ist alles, was Sie zur Vorbereitung Ihrer Datenbank benötigen. Es bleibt noch, jeden programmierten Feldnamen mit einer kurzen Beschreibung zu dokumentieren – sinnvoll besonders dann, wenn Sie später einmal nachvollziehen wollen, wie Ihre Datenbank funktioniert. ▶

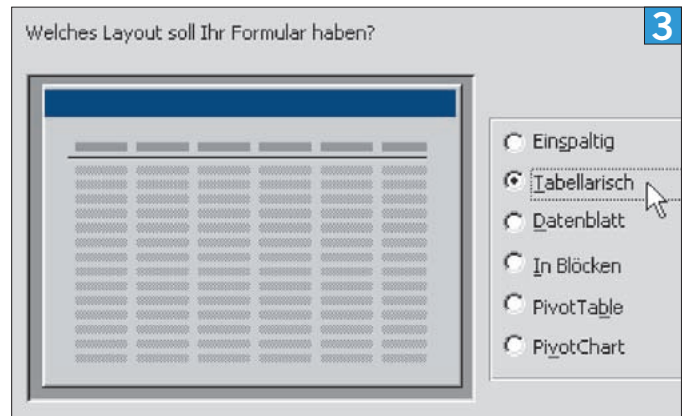
ZUM HERUNTERLADEN

Beispieldatenbank

Die Beispieldatenbank, die diesem Artikel zu Grunde liegt, können Sie von der PCTipp-Website www.pctipp.ch herunterladen und für Ihre eigenen Zwecke frei anpassen.
WEBCODE 26254



Im ersten Schritt für die Eingabemaske wählen Sie die Tabellenfelder



Für die Erscheinungsform ist in den meisten Fällen «Tabellarisch» geeignet

Eine Eingabemaske gestalten: Im Prinzip können Sie die Tabelle jetzt speichern, mit dem Symbol ganz links in der Symbolleiste in die Datenblattansicht umschalten und Ihre Einnahmen und Ausgaben erfassen. Doch das Arbeiten in der Grundtabelle wird schnell unübersichtlich. Darum sollten Sie ein Eingabeformular kreieren, dessen Aussehen flexibler gestaltet werden kann. Access hilft Ihnen dabei mit einem Assistenten, den Sie unter FORMULAR/ERSTELLT EIN FORMULAR UNTER VERWENDUNG DES ASSISTENTEN starten können. In vier einfachen Schritten ist es getan:

Schritt 1: Wählen Sie die Tabelle und die Tabellenfelder aus, die im Formular erscheinen sollen. Für das Eingabeformular benötigen Sie alle Felder aus «ausgaben/einnahmen», **Screen 2**.

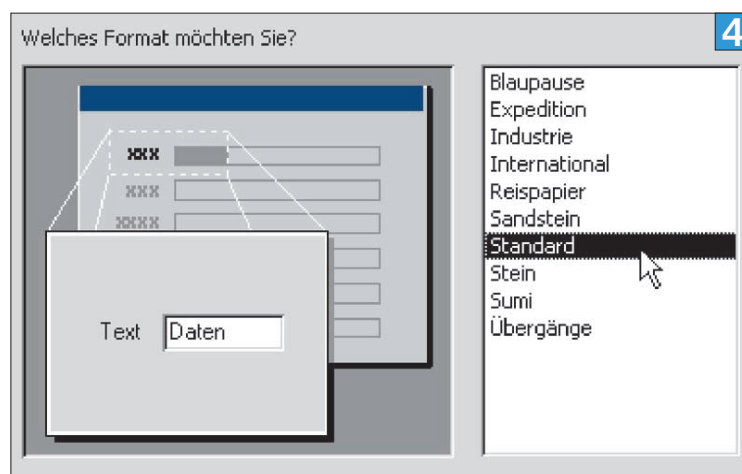
Schritt 2: Wählen Sie eine grundsätzliche Erscheinungsform für das Formular. Für Datensätze mit vielen Eingabefeldern eignet sich die einspaltige Ansicht, ansonsten ist «Tabellarisch» zu empfehlen, **Screen 3**.

Schritt 3: Ordnen Sie Ihrem Formular ein FORMAT zu. Access bietet hier ein paar eher lausige Gestaltungsvorlagen, die Sie vermeiden sollten, weil sie die weitere Bearbeitung des Formulars mehr behindern als fördern. Wählen Sie daher am besten STANDARD, **Screen 4**.

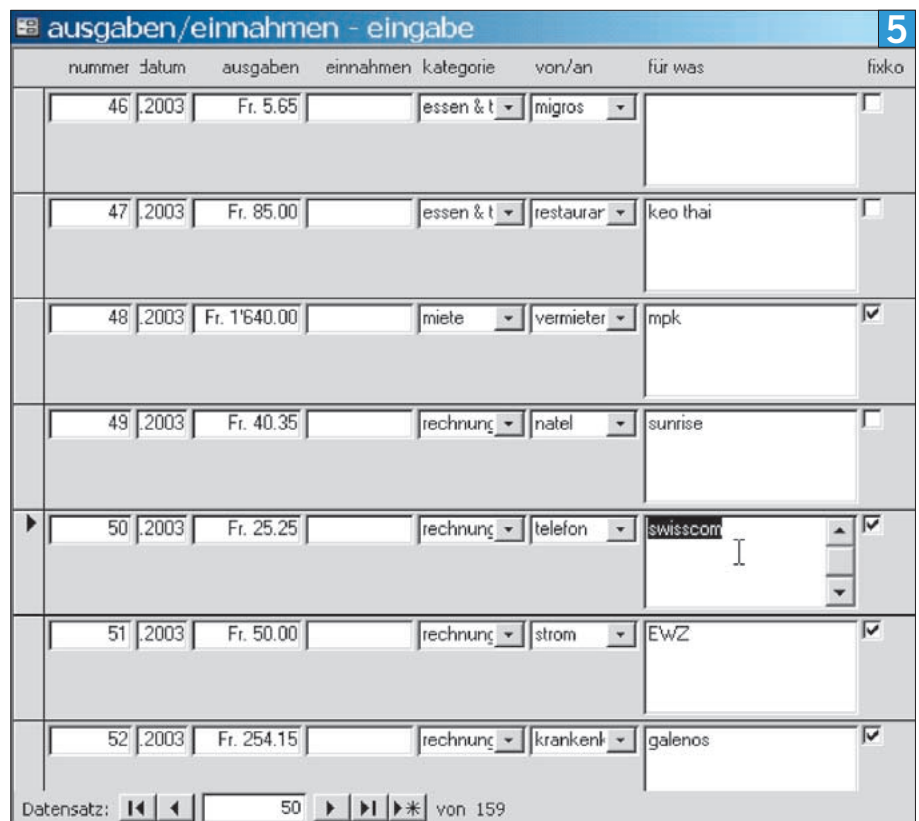
Schritt 4: Sie müssen dem Formular noch einen aussagekräftigen Namen geben und auf FERTIG STELLEN klicken. Das Ergebnis ist zwar noch nicht besonders sehenswert, beinhaltet jedoch bereits alle Felder so, wie Sie in der Grundtabelle definiert wurden, **Screen 5**. Sie müssen jetzt lediglich noch einige Layout-Anpassungen vornehmen.

Bedenken Sie, dass besonders bei grossen Datenmengen die Eingabemaske von Anfang an übersichtlich gestaltet sein muss – andernfalls wird Ihnen die Arbeit schnell verleiden. Gute Datenbankentwickler verwenden deswegen viel Zeit für die Gestaltung solcher Formulare, deren Funktion auf Anhieb sichtbar sein sollte. Praktisch alle Elemente können entsprechend diesem Ziel angepasst werden: Farben, Linien, Schriftart, Grösse und Aktivierungsreihenfolge der Felder sowie einige weitere Tricks zur Bedienung des Formulars.

In der Symbolleiste der Entwurfsansicht finden Sie die meisten der Formatierungsoptionen. Klicken Sie einfach eines der Formularelemente an, das Sie verändern möchten. Nun können Sie nicht nur Schrift, Farbe und Rahmenart wech-



Hüten Sie sich vor den Access-Gestaltungsvorlagen. Mit «Standard» liegen Sie richtig



Die fertige Eingabemaske, die Sie gestalterisch aber noch verändern können

Ausgaben - Einnahmen

Eingabeformular

A **Neu** **Löschen** **Monatsbericht**

Hr	Datum	Ausgaben	Einnahmen	Kategorie	von/an	für was	Fokasten?
00034	15.06.2003	Fr. 32.00		essen & trinken	restaurant	rote fabrik	☐
00035	16.06.2003	Fr. 11.20		essen & trinken	migros		☐
00036	16.06.2003	Fr. 4.20		essen & trinken	migros	mivella	☐
00037	17.06.2003	Fr. 39.60		essen & trinken	migros		☐
00038	17.06.2003	Fr. 64.65		besonderes	pick pay	ywein	☐
00039	17.06.2003	Fr. 65.00		besonderes	kreisbüro	ausländerausweis	☐
00040	17.06.2003	Fr. 15.00		besonderes	klubschule	buch 4	☐
00041	19.06.2003	Fr. 22.00		essen & trinken	bäcki	dinner mit mathias	☐
00042	20.06.2003	Fr. 4.60		essen & trinken	migros		☐
00043	21.06.2003	Fr. 19.10		essen & trinken	migros		☐
00056	01.07.2003	Fr. 1'640.00		miete	vermieter	mpk	☒
00057	24.06.2003	Fr. 9.60		essen & trinken	migros		☐
00058	24.06.2003	Fr. 17.00		unterhaltung	restaurant	drinks mit willi	☐
Total		Fr. 17'827.30	Fr. 29'106.50	(159 Einträge)			

6 Dieselbe Eingabemaske wie in Screen 5, nach verschiedenen grafischen Veränderungen

seln, sondern auch dessen Rand mit der Maus greifen und beispielsweise die Feldgrösse anpassen. Hat der Mauszeiger die Form einer Hand, dient er zum Bewegen des Elements auf der Formularfläche. Sie können auch mit der Maus einen Rahmen aufziehen und so mehrere Objekte «einfangen» und gemeinsam verändern. Access bietet hier eine zunächst verwirrende Fülle von Möglichkeiten, doch mit ein wenig Übung und Ausprobieren lässt sich eine ansprechend aussehende Eingabemaske erstellen, [Screen 6](#).

Drei Gestaltungstipps:

■ **Datensatznummer deaktivieren:** Das erste Feld jedes Datensatzes enthält die automatisch vergebene Datensatznummer. Es ist nicht notwendig, dass Sie jedes Mal mit dem Cursor in diesem Feld

landen, wenn Sie einen neuen Datensatz eingeben. Daher sollten Sie dieses Feld ganz deaktivieren, so dass es zwar noch angezeigt wird, aber nicht mehr veränderbar ist. Doppelklicken Sie dazu auf das Feld «Nummer», was dessen Eigenschaftsfenster öffnet. Hier sind Sie in der Steuerzentrale von Access, wo alle Optionen festgelegt werden, die Datenbankelemente haben können. Zur besseren Übersicht sind sie nach Funktion in verschiedene Register gegliedert.

Gehen Sie zur Registerkarte DATEN und setzen Sie AKTIVIERT auf «Nein» sowie GESPERRT auf «Ja». Schliesslich können Sie die Hintergrundfarbe und den Rahmen des Feldes in der Symbolleiste noch auf TRANSPARENT setzen, um auch visuell zu verdeutlichen, dass es sich nur um ein Anzeigefeld handelt.

■ **Schaltfläche für neuen Datensatz:** Access besitzt einen Assistenten, mit dem sich Schaltflächen für nahezu alle Aktionen in ein Formular einfügen lassen – so genannte Ereignisprozeduren. Damit lassen sich Formulare ebenso mit Berichten verknüpfen, wie zu einem bestimmten Ort innerhalb der Datenbank springen, beispielsweise zu einem neuen, leeren Datensatz, [Screen 6 A](#). Das wird sehr nützlich werden, sobald Sie einmal dutzende Datensätze erfasst haben und die Formularliste sehr lang geworden ist.

Klicken Sie auf das Symbol für BEFEHLS-SCHALTFLÄCHE in der Toolbox, die sich normalerweise am linken Bildschirmrand befindet (falls nicht, lässt sie sich mit EXTRAS/ANPASSEN/SYMBOLLEISTEN aktivieren), und dann an eine freie Stelle in Kopfbereich des Formulars. Dies startet

den Assistenten. Wählen Sie die Kategorie DATENSATZOPERATIONEN, die Aktion NEUEN DATENSATZ ANFÜGEN, **Screen 7**, und WEITER. Verändern Sie den Text der Schaltflächen zu einem simplen «Neu» und klicken Sie wieder WEITER. Geben Sie der Schaltfläche den Namen «Neuer Datensatz» und klicken Sie auf FERTIG STELLEN – den Rest erledigt der Assistent. Zum Ausprobieren Ihres ersten selbst programmierten Befehls müssen Sie in die Formularansicht wechseln.

■ **Summe im Formularfuss:** Ähnlich wie Excel stellt Ihnen Access Rechenfunktionen zur Verfügung. Der Detailbereich des Formulars ist für die Eingabe von Daten vorgesehen. Formularkopf und -fuss dagegen dienen der reinen Anzeige – etwa des aktuellen Datums, des Formulartitels oder der laufenden Summe von Ausgaben und Einnahmen (siehe **Screen 6**).

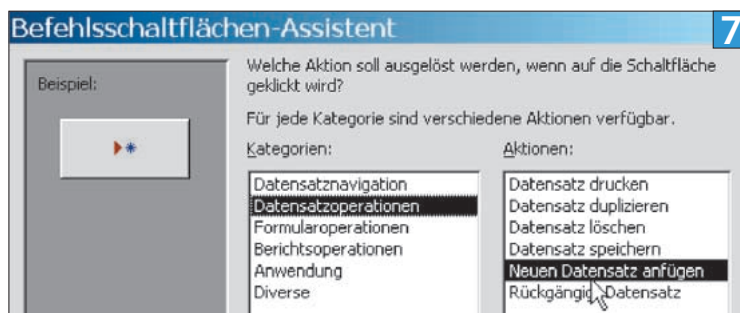
Ziehen Sie dazu aus der Toolbox ein Textfeld in den Formularfuss. Im Eigenschaftenfenster dieses noch «ungebundenen» Feldes füllen Sie die ersten drei Zeilen auf der Registerkarte ALLE wie in **Screen 8** aus. Auch dieses Feld sollten Sie, wie in «Datensatznummer deaktivieren» beschrieben, der Deutlichkeit halber deaktivieren. Entsprechend verfahren Sie mit der Einnahmen-Summe. Access aktualisiert die Totalwerte nach jeder Eingabe eines Datensatzes automatisch.

Einen Bericht entwerfen: Die Summenformel ist nur ein erstes Indiz, dass sich mit Access rechnen lässt. Wie mächtig das Programm bei der Auswertung von Daten ist, zeigt sich erst in einem Bericht. Er dient zur Darstellung Ihrer Daten auf Papier, kann aber auch bereits auf dem Bildschirm Ergebnisse sichtbar machen. Wie wäre es mit der monatlichen Gegenüberstellung von Ausgaben und Einnahmen, zusammengefasst nach Kategorien, damit Sie einen Überblick bekommen, wie viel Geld Sie jeweils für Transport, Ernährung, Versicherungen oder Unterhaltung ausgeben?

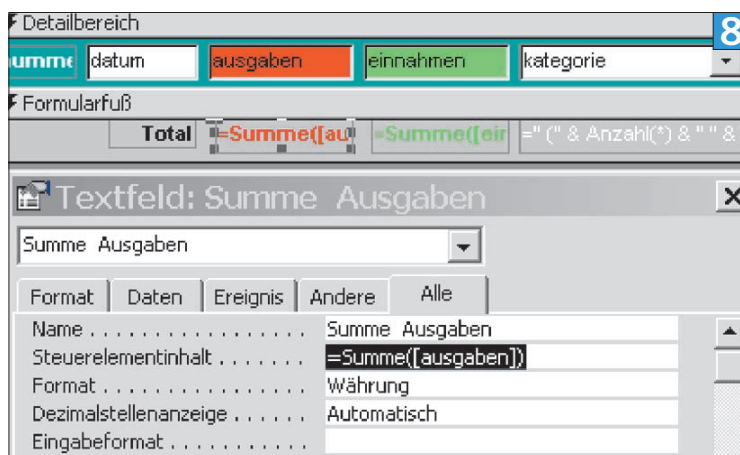
Das Geheimnis für die Lösung dieser Aufgabe heisst Gruppierung. Sie können Access anweisen, Ihre Daten beliebig nach jedem Datenfeld der Tabelle zusammenzufassen, beispielsweise alle Ausgaben eines Monats, die Summe der Werte jeder Kategorie oder die Gesamtsumme aller Einnahmen und Ausgaben im prozentualen Vergleich.

Das klingt komplizierter, als es ist. Access hilft Ihnen beim Einstieg in die Finanzauswertung wieder mit einem Assistenten. Wählen Sie unter BERICHTE die Option ERSTELLT EINEN BERICHT UNTER VERWENDUNG DES ASSISTENTEN und fügen Sie im Schritt 1 aus der ausgaben/einnahmen-Tabelle die Felder «datum», «ausgaben», «einnahmen» und «kategorie» hinzu, **Screen 9**. Alle anderen Felder sind für unseren Bericht nicht relevant, da wir keine Detaildatensätze darstellen wollen.

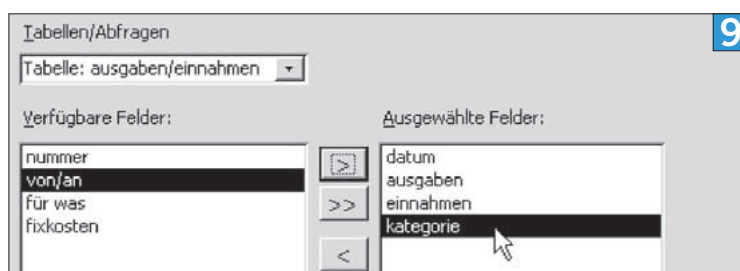
Der nächste Schritt ist sehr wichtig: Definieren Sie die Ebenen, nach denen die Daten gruppiert werden sollen. In unserem Beispiel gibt es eine oberste Gliederungsebene nach «Datum» (Access erkennt automatisch, dass Sie hier monatlich gruppieren wollen), gefolgt von einer zweiten Ebene für die Summe von Ausgaben und Einnahmen pro «Kategorie», **Screen 10**. Für jede Gruppierungsebene erstellt Access später einen Detailbereich, Gruppenkopf und -fuss. ►



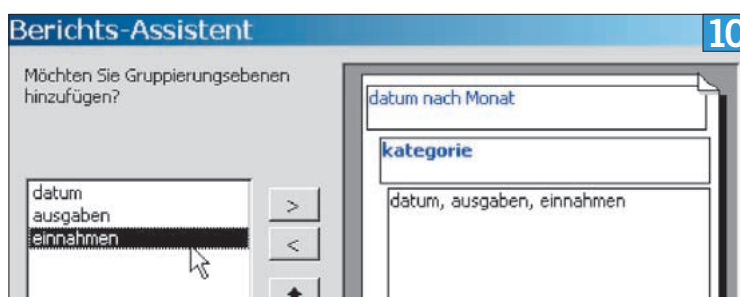
So bekommen Sie auf Knopfdruck einen neuen Datensatz



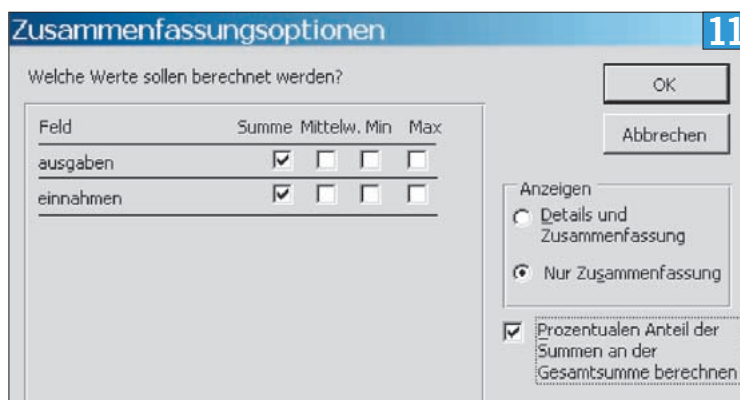
Mit diesen Angaben bleiben Sie bezüglich der Gesamtsumme der Ein- und Ausgaben immer auf dem neuesten Stand



Mit den ausgewählten Feldern lassen Sie sich einen Bericht erstellen



Die Ebenen entscheiden, wie geordnet werden soll: in unserem Beispiel zuerst nach Monat, dann nach Kategorie



Sie wollen die Summe der Ein- und Ausgaben, es soll nur eine Zusammenfassung gezeigt werden und ausserdem wäre es praktisch, auch den prozentualen Anteil zu sehen

Wenn Sie uns also tatsächlich bis hierhin gefolgt sind, ohne sich die Haare zu raufen und sämtliche Datenbanken zur Hölle zu wünschen, dann haben wir einen letzten Tipp für Sie: Gönnen Sie sich viel Zeit beim Herumprobieren, schalten Sie immer wieder zwischen Entwurfs- und Berichtsvorschau (übers Menü **ANSICHT**) hin und her, um den Effekt der Veränderungen zu kontrollieren – und verzweifeln Sie nicht, falls es nicht auf Anhieb klappt. Wer Access meistert, darf sich zu Recht «Programmierer» nennen. ■

In der Berichtsvorschau erkennen Sie alle Angaben auf einen Blick

Die farblichen Markierungen zeigen Ihnen, was Sie wie verändern sollten

So sollte der abgeänderte Bericht in der Entwurfsansicht aussehen