Nachdruck aus dem FileMaker Magazin
siehe auch: www.filemaker-magazin.de

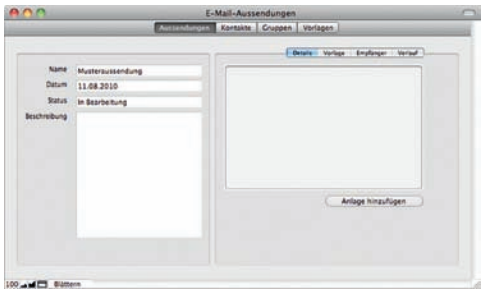
Pro Advanced mittel

(Human) Interface Design (Teil 3)

Der Dialog zwischen Mensch und Anwendung

Holger Darjus
(Jg. 1962) ist Technischer Leiter des Medienvorstufen-Unternehmens Einsatz Creative Production GmbH & Co. KG in Hamburg mit rund 45 Mitarbeitern. Er entwickelt seit 1996 FileMaker Datenbanken speziell für die Medienvorstufe.
h.darjus@einsatz.de

Zur Erinnerung: Im ersten Teil dieser kleinen Serie habe ich am Fall der FileMaker Beispieldatei *E-Mail-Aussendungen.fp7* Überlegungen zum Interface Design umgesetzt. Der letzte Stand war dieser:



In diesem Teil werde ich das Thema Listendarstellungen behandeln. Dabei unterscheide ich in zwei Arten von Listen. Bei der einen handelt es sich um die Anzeige der aufgerufenen Datensätze in einer typischen Listenansicht von FileMaker, bei der anderen geht es um die Darstellung und Sortierung in einem Portal. Da auch bei mir die Vorweihnachtszeit leider nicht ganz ohne einen pressierten Terminkalender einhergeht, verschiebe ich den in der letzten Ausgabe angekündigten Beitrag zur Spaltendarstellung auf die nächste Folge – ich bitte das zu entschuldigen.

Zunächst die klassische Listendarstellung. Auch hier kann man sich wieder sehr schön an Apples Interface Guidelines orientieren. Ich erstelle ein neues, leeres Layout und lege dort einen Kopf-, Daten- und Fußbereich an.

Das Augenmerk lege ich jetzt zunächst auf den Datenbereich. Dieser bekommt eine Höhe von 18 Pixeln. Auch in diesem Fall ist der Hintergrund wieder abwechselnd. Wie schon in der letzten Ausgabe beschrieben, gibt es hierfür eine spezielle Farbe. Sie nennt sich „AlternateSelecteTextColor“ und baut sich aus den RGB-Werten R241/G245/B250 auf. Der Datenbereich selbst ist weiß. Alle Felder, die dort platziert werden, haben weder eine Füll- noch eine Randfarbe. Sofern es sich um Text- oder Zahlenfelder handelt, ist die Textfarbe zunächst einmal schwarz. Dieses kann sich ggf. durch „Bedingte Formatierungen“ ändern.

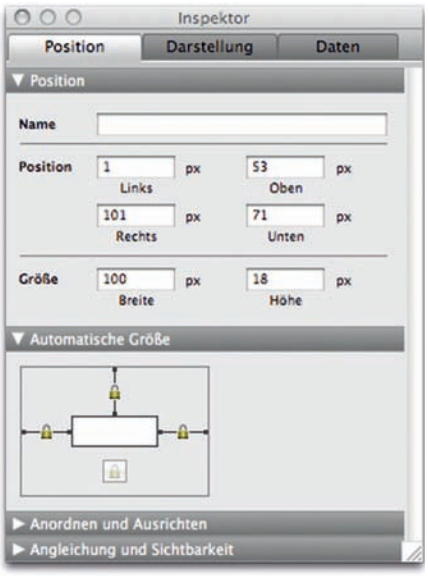
Im Kopfbereich über den Datenteil platziere ich eine Grafik, die den Hintergrund für die Feldüberschriften darstellt:

Diese wird so positioniert, dass der unterste Rand von Grafik und Kopfteil genau miteinander abschließen.

Steht die Grafik einen Pixel zu hoch, erzeugt FileMaker automatisch eine störende schwarze Linie. Ist also der Kopfbereich 70 Pixel hoch, muss die Position „unten“ 71 Pixel sein. Wie lang diese Grafik ist, spielt eigentlich keine Rolle. Da sie sich immer über den gesamten Kopfbereich des Fensters erstrecken soll, unabhängig davon, wie groß das Fenster aufgezogen wird, bekommt sie im Inspektor ein besonderes Merkmal: unter dem Register „Position“ gibt

© 1994 - 2010 K&K Verlag GmbH, Hamburg

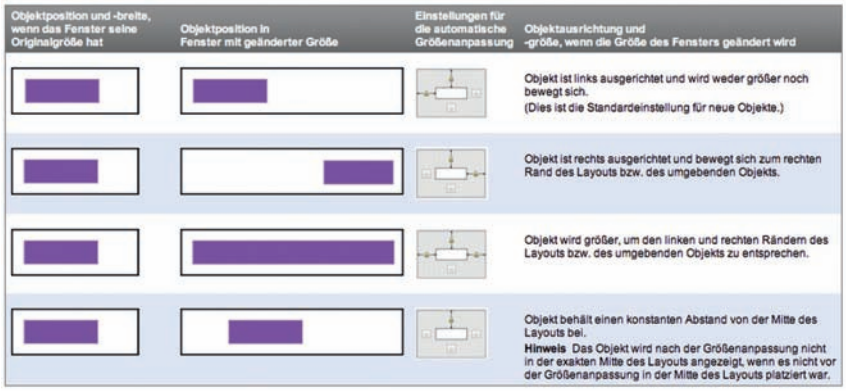
Nachdruck aus dem FileMaker Magazin
siehe auch: www.filemaker-magazin.de



es die Karte „Automatische Größe". Wenn man hier auf das kleine Schloss rechts neben dem weißen Feld in der Mitte klickt, entsteht dort eine Linie.

Das bedeutet, dass das Element nun links und rechts verankert ist. Man kann sich das in etwa so vorstellen, als wäre das Element aus Gummi. Ist es an zwei Punkten verankert und diese Punkte bewegen sich auseinander, wird das Element einfach auseinandergezogen. Das Schöne daran ist, dass dieses Gummi-Element aus Pixeln besteht und diese quasi niemals reißen, solange die Pixel in Dehnrichtung immer dieselben sind.

Eine relativ ausführliche Beschreibung über das Verhalten von Elementen, die auf diese Weise verbunden werden, ist in der FileMaker Hilfe zu finden (**Start → Gestalten und Erstellen von Datenbanken → Bearbeiten von Objekten in Layouts → Auswählen von und Arbeiten mit Objekten in einem Layout → Automatische Größenanpassung für Layoutobjekte**) oder über die im Intenet erreichbare Version: *http://www1.filemaker.de/11help/html/edit_layout.10.9.html#784777)*

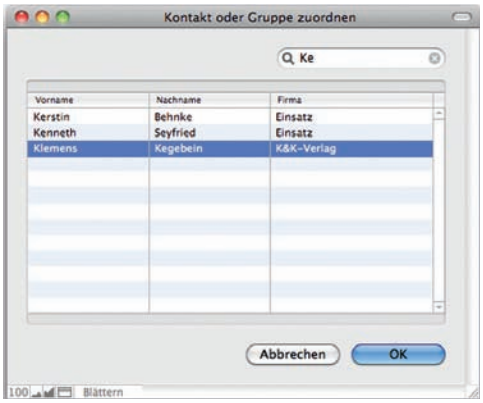


Die Felder im Datenteil können nun positioniert werden. Dabei kann es oft hilfreich sein, wenn man im Menü **Ansicht → Einblenden → Beispieldaten** markiert. Auf diese Weise wird schnell die optimale Größe für Felder gefunden, die vermutlich immer die gleiche Textlänge haben werden, z. B. Datumsfelder. Die Datenfelder selbst bekommen bei mir auch einen „inneren Abstand" von fünf Pixeln. Dieser kann wiederum im Inspektor festgelegt werden. Unter dem Register „Darstellung" gibt es die Karte „Absatz". Dort lege ich den Einzug links und rechts auf jeweils fünf Pixel fest. Diesen Wert habe ich irgendwann mal für mich selbst definiert. Die Interface Guidelines schweigen sich diesbezüglich aus und auch Apple selbst scheint da etwas orientierungslos zu sein. Im Mac OS Finder sind es ganze 14 Pixel, positioniert man im Interface-Builder einen sogenannten Table View, findet man dort nur vier Pixel und die Spaltenansicht. **iTunes** macht bei jeder neuen Version sowieso, was es will.

iTunes ist ohnehin ein Negativbeispiel dafür, dass Apple hier und da vergisst, sich an seine eigenen Vorgaben zu halten. In der aktuellen Version 10 hat man sich ein „Ding" geleistet, das Apple selbst als absolutes „No-go" beschrieben hat: Die Buttons zum Schließen, Verkleinern oder Maximieren des Fensters sind vertikal angeordnet:

pfui ;-)
Aber das nur am Rande.

Warum ich diesen inneren Abstand für die Felder überhaupt festlege, ist schnell erklärt. In Listenansichten positioniere ich die Felder immer so, dass diese direkt aneinanderstoßen. Dadurch kann man sehr schön mit der Bedingten Formatierung arbeiten, wenn beispielsweise Datensätze ausgewählt werden. Ähnlich wie im Finder wechselt dann nämlich die Füllfarbe in ein dunkles Blau und der Text wird weiß. Zu sehen war das schon in der letzten Ausgabe in dem Teil, in dem es um modale Dialogboxen ging. Außerdem können die Felder so auch ohne optische Einbußen und komische Effekte beim Anklicken zu einer Taste vereinigt werden.

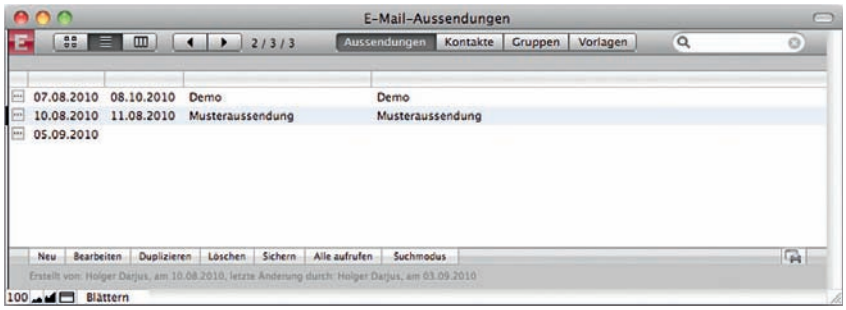


Ein Großteil der Arbeit für die Listenansicht ist jetzt schon geschafft. Viele Elemente, die jetzt noch folgen, übernehme ich nämlich aus der Detailansicht. Die bereits in der letzten Folge beschriebene Leiste mit den Elementen zum Navigieren zwischen den Datensätzen, Tabellen und Ansichten kopiere ich einfach und setze sie im Layout ein. Dort wird lediglich das Element zur Anzeige des Ansichtsmodus getauscht. Da in diesem Layout ja eine Liste angezeigt wird, kommt auch das entsprechende Symbol zum Einsatz.

© 1994 - 2010 K&K Verlag GmbH, Hamburg

Nachdruck aus dem FileMaker Magazin
siehe auch: www.filemaker-magazin.de

Ebenfalls kopiert wird die Leiste mit den Tasten und die Statuszeile mit den Meta-Informationen zum Datensatz. Diese werden im Fußteil der Ansicht positioniert. Das Layout ist somit fast fertig und sieht so aus:



Nun fehlt eigentlich nur noch eines: die Möglichkeit zu sortieren. FileMaker hat von Haus aus immer eine Sortierfolge eingestellt. Selbst dann, wenn in der Statusleiste „unsortiert" zu lesen ist, sind die Datensätze sortiert – und zwar nach ihrer Erstellungsreihenfolge. Aus meiner Sicht ist das soweit nachvollziehbar, was mich persönlich dabei jedoch sehr stört, ist die Tatsache, dass der jüngste Datensatz ganz am Ende steht. Sinnvoller fände ich eine umgekehrte Sortierung, in der neu hinzugefügte Datensätze ganz oben stehen. Aber in der Regel möchte der Anwender ohnehin nach seinen eigenen Kriterien sortieren. Um das elegant zu realisieren, habe ich mich wiederum an Apples **Finder** orientiert.

Werden dort die Inhalte in einer Listenansicht gezeigt, muss der Anwender lediglich in die Spaltenüberschrift klicken, um nach der jeweiligen Kategorie zu sortieren. Um dieses Verhalten in einer Listendarstellung in FileMaker umzusetzen, muss man leider relativ großen Aufwand betreiben. In der ansonsten sehr praktischen Tabellenansicht ist diese Funktionalität bereits enthalten und einzelne Spalten können sogar beliebig vergrößert und verkleinert und in ihrer Position verschoben werden. Leider eignet sich diese Darstellung aus diversen anderen Gründen nicht besonders für die standardmäßige Verwendung in Layouts.

Hier also ein Vorschlag dafür, wie es unter Verwendung von FileMaker ähnlich wie in Apples Finder gemacht werden könnte: Zunächst benötige ich drei globale Medienfelder. In einem wird die Abbildung eines aktiven Listenkopfes, in den anderen beiden der jeweils rechte Teil mit den „Pfeil nach oben"- und „Pfeil nach unten"- Symbolen untergebracht.

Diese Felder bringe ich wieder in meiner Tabelle mit den globalen Interface-Elementen unter. Jetzt brauche ich noch vier weitere Felder: Zwei davon werden als Medienfelder über den Feldern in der Tabelle mit der Listendarstellung positioniert, die anderen beiden vom Typ „Zahl" dienen zur Steuerung des Sortierverhaltens.

Bei diesen vier Feldern traue ich mich tatsächlich, die viel diskutierte Möglichkeit von Wiederholfeldern zu verwenden. Davon ausgehend, dass selten mehr als 20 Felder in einer Liste dargestellt werden, lege ich für jedes dieser Felder 20 Wiederholungen fest.

Zunächst die Grundüberlegung, was eigentlich passieren soll: Ein parametrisiertes Script, das jeweils auf Tasten über den dargestellten Listen aktiviert wird, soll dem Anwender zeigen, in welcher Spalte und nach welcher Sortierfolge – also auf- oder absteigend – sortiert wurde. Demzufolge positioniere ich die erste Wiederholung des Medienfeldes **Listenkopf** über der ersten Spalte, die zweite Wiederholung über der zweiten usw. Beim Anklicken sorgt das Script zunächst dafür, dass alle Wiederholungen des Feldes **Listenkopf** und **Listenkopf Sortierung** geleert werden. Anschließend wird je nach übergebenem Scriptparameter eine der Wiederholungen gefüllt.

Beim Feld **Listenkopf** ist das immer der Inhalt des globalen Medienfeldes mit dem blauen Hintergrund, im anderen Fall hängt es davon ab, ob die Sortierung auf- oder absteigend vorgenommen wird. Dieses ist wiederum davon abhängig, wohin vom Anwender geklickt wird. Wird nämlich zweimal nacheinander auf die gleiche Spalte geklickt, findet ein Wechsel zwischen aufsteigender und absteigender Sortierung statt. Wechselt man jedoch die Spalte, ist sie zunächst so sortiert, wie man sie beim letzten Besuch hinterlassen hat, bzw. aufsteigend, wenn sie zuvor noch nicht sortiert wurde. Um das zu erreichen, muss man sich die letzte Sortierfolge für jede Spalte in einem extra Feld oder in einer **$$**-Variablen „merken". Das Sortieren und Hervorheben der sortierten Spalte erledigt ein Script, indem es nach jeder Sortierung ebenfalls in Abhängigkeit des Scriptparameters das Feld **Sortierfolge** füllt.

So sieht das vollständige Script in kompletter Länge aus: ›

© 1994 - 2010 K&K Verlag GmbH, Hamburg

Nachdruck aus dem FileMaker Magazin
siehe auch: www.filemaker-magazin.de

Allgemein: Listen sortieren

◆ Kommentar
Text: *© 14.12.2010 E I N S A T Z Creative Production | Holger Darjus*
Steuert die Sortierung in den Listendarstellungen.

◆ Fenster fixieren

◆ Kommentar
Text: *Zunächst alle Wiederholungen vom Listenkopf zurücksetzen.*

◆ Variable setzen
Name: *$Wiederholung*

◆ Schleife (Anfang) ▼

◆ Löschen
Name: *Aussendungen | Variablen::Listenkopf*
Option: *Gesamten Inhalt auswählen*
Wiederhlg.: *$Wiederholung*

◆ Löschen
Name: *Aussendungen | Variablen::Listenkopf Sortierung*
Option: *Gesamten Inhalt auswählen*
Wiederhlg.: *$Wiederholung*

◆ Variable setzen
Name: *$Wiederholung*
Wert: *$Wiederholung + 1*

◆ Verlasse Schleife wenn ◆
Formel: *$Wiederholung >20*

◆ Schleife (Ende) ▲

◆ Kommentar
Text: *Anschließend wird je nach Scriptparameter die Wiederholung des Listenkopf gefüllt.*

◆ Feldwert setzen
Name: *Aussendungen | Variablen::Listenkopf*
Wiederhlg.: *Hole (ScriptParameter)*
Formel: *Aussendungen | Variablen::Listenkopf VA*

◆ Kommentar
Text: *Zunächst prüfen, ob die Spalte gewechselt wurde. Wenn nicht, wird die Sortierfolge umgekehrt.*

◆ Wenn ▼
Formel: *Aussendungen | Variablen::Letztes Sortierfeld = Hole (ScriptParameter)*

◆ Variable setzen
Name: *$Sortierfolge*
Wert: *Wenn (HoleWiederholfeldwert (Aussendungen | Variablen::Sortierfeld Sortierfolge; Hole (ScriptParameter)) = 1; 1; 0)*

◆ Feldwert setzen
Name: *Aussendungen | Variablen::Sortierfeld Sortierfolge*
Wiederhlg.: *Hole (ScriptParameter)*
Formel: *Wenn ($Sortierfolge = 1; 0; 1)*

◆ Sonst ◆

◆ Variable setzen
Name: *$Sortierfolge*
Wert: *Wenn (HoleWiederholfeldwert (Aussendungen | Variablen::Sortierfeld Sortierfolge; Hole (ScriptParameter)) = 1; 0; 1)*

◆ Feldwert setzen
Name: *Aussendungen | Variablen::Sortierfeld Sortierfolge*
Wiederhlg.: *Hole (ScriptParameter)*
Formel: *Wenn ($Sortierfolge = 1; 0; 1)*

◆ Ende (wenn) ▲

◆ Kommentar
Text: *Je nachdem, ob nun auf- oder absteigend sortiert wird, wird die entsprechende Grafik in dem Wiederholfeld der Sortierfolge angegeben.*

◆ Feldwert setzen
Name: *Aussendungen | Variablen::Listenkopf Sortierung*
Wiederhlg.: *Hole (ScriptParameter)*
Formel: *Wenn ($Sortierfolge = 1; Aussendungen | Variablen::Listenkopf absteigend sortiert VA; Aussendungen | Variablen::Listenkopf aufsteigend sortiert VA)*

◆ Feldwert setzen
Name: *Aussendungen | Variablen::Letztes Sortierfeld*
Formel: *Hole (ScriptParameter)*

◆ Kommentar
Text: *Jetzt folgen die tatsächlichen Sortierungen ...*

◆ Kommentar
Text: *Wenn ScriptParameter = 1, die erste Spalte (Datum Erstellung) sortieren.*

◆ Wenn ▼
Formel: *Hole (ScriptParameter) = 1*

◆ Wenn ▼
Formel: *$Sortierfolge = 0*

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Datum_Erstellt* *Sortierfolge:* ▟
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Sonst ◆

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Datum_Erstellt* *Sortierfolge:* ▙
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Ende (wenn) ▲

◆ Kommentar
Text: *Wenn ScriptParameter = 2, die zweite Spalte (Datum Aussendung) sortieren.*

◆ Sonst, wenn ◆
Formel: *Hole (ScriptParameter) = 2*

◆ Wenn ▼
Formel: *$Sortierfolge = 0*

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Aussendung_Datum* *Sortierfolge:* ▟
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Sonst ◆

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Aussendung_Datum* *Sortierfolge:* ▙
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Ende (wenn) ▲

◆ Kommentar
Text: *Wenn ScriptParameter = 3, die dritte Spalte (Name Aussendung) sortieren.*

◆ Sonst, wenn ◆
Formel: *Hole (ScriptParameter) = 3*

◆ Wenn ▼
Formel: *$Sortierfolge = 0*

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Aussendung_Name* *Sortierfolge:* ▟
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Sonst ◆

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Aussendung_Name* *Sortierfolge:* ▙
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Ende (wenn) ▲

◆ Kommentar
Text: *Wenn ScriptParameter = 4, die vierte Spalte (Beschreibung Aussendung) sortieren.*

◆ Sonst, wenn ◆
Formel: *Hole (ScriptParameter) = 4*

◆ Wenn ▼
Formel: *$Sortierfolge = 0*

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Aussendung_Beschreibung* *Sortierfolge:* ▟
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Sonst ◆

◆ Sortieren
Sortierfeld: *Aussendungen::Aussendung_Beschreibung* *Sortierfolge:* ▙
Option: *Ohne Dialogfeld*

◆ Ende (wenn) ▲

◆ Kommentar
Text: *usw., usw. ...*

◆ Ende (wenn) ▲

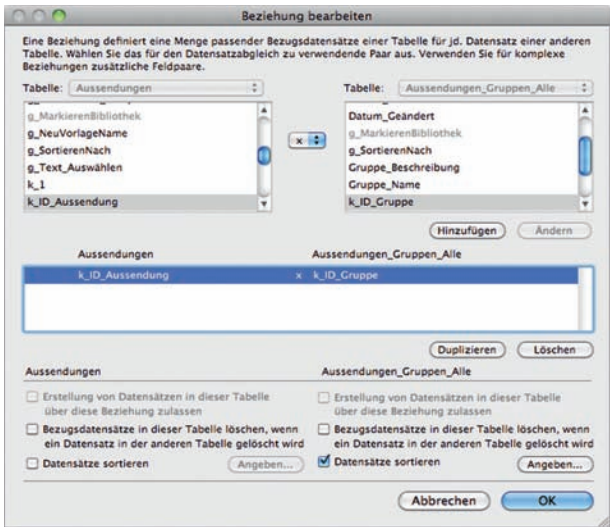
... und so das visuelle Ergebnis:

© 1994 - 2010 K&K Verlag GmbH, Hamburg

Nachdruck aus dem FileMaker Magazin
siehe auch: www.filemaker-magazin.de

Ausschnitte

Ganz ähnlich funktioniert die Methode in Ausschnitten (Portalen). Hier gibt es jedoch eine kleine Abweichung: Von Haus aus bietet FileMaker zunächst zwei Möglichkeiten an, Bezugsdatensätze zu sortieren. Die erste greift schon bei der Definition der Beziehung: Hier kann durch Setzen des Häkchens unten die Sortierung vorgegeben werden:



Diese Voreinstellung versuche ich jedoch weitestgehend zu vermeiden, weil sie eine Datenbanklösung unter gewissen Umständen extrem langsam machen kann. Sortieren ist leider nicht die große Stärke von FileMaker und je mehr Datensätze aufgerufen sind, desto langsamer wird dieser Vorgang. Schon besser ist da die Möglichkeit der Sortierung in den Ausschnittsreihen selbst. In der Regel wird ja meist nur eine kleinere Untermenge der verknüpften Tabelle in einem Portal dargestellt. Dementsprechend zügiger geht damit auch das Sortieren vonstatten.

In den Ausschnittseinstellungen lässt sich jedoch nur eine Sortierfolge einstellen. Zwar lassen sich beliebig viele Felder angeben, nach denen sortiert werden soll, jedoch sind das dann alles aufeinander folgende Sortierfolgen. Das Feld, das an erster Stelle steht, ist das Hauptsortierkriterium. Um dem Anwender aber die Möglichkeit einzuräumen, nach unterschiedlichen Feldern zu sortieren, muss man ein wenig in die Trickkiste greifen. In der Tabelle, die in einem Portal gezeigt wird, werden zwei Formelfelder und ein globales Feld benötigt. Das globale Feld wird durch einen Scriptaufruf gesetzt. Die beiden Formelfelder stützen sich auf dieses Feld und berechnen daraufhin ihren Inhalt.

Das Script übergibt dabei einen zweiteiligen Parameter. Der erste Teil des Parameters gibt an, nach welchem Feld sortiert werden soll, im zweiten Teil ist beschrieben, ob auf- oder absteigend sortiert werden soll. Der kleine Trick besteht darin, dass FileMaker leere Felder nicht sortiert. Demzufolge gebe ich in der Sortiereinstellung für das Portal zwei Felder an. Das eine wird aufsteigend, das andere absteigend sortiert.

Die Formeln für die beiden Felder sind so aufgebaut, dass je nach Bedingung jeweils das eine oder das andere Feld leer ist und das andere den Inhalt des zu sortierenden Feldes bekommt. Auf diese Weise lassen sich Datensätze in Ausschnittsreihen auf beliebige Weise auf- oder abwärts sortieren. Etwas kniffelig wird es, wenn dort unterschiedliche Feldtypen sortiert werden sollen.

Da bei der Definition eines Formelfeldes der Ergebnistyp angegeben werden muss (Text, Zahl, Datum, Zeit, Zeitstempel, Medien) und ich als Ergebnistyp „Text" wähle, müssen die einzelnen Werte gegebenenfalls so berechnet werden, dass sie dem erwarteten Sortier-Ergebnis entsprechen. Damit zum Beispiel Datumsangaben in einem Textfeld chronologisch richtig sortiert werden, müssen sie als Zahl interpretiert werden: „LiesAlsZahl (Datum)". Noch etwas komplizierter wird es, wenn Zahlen richtig sortiert werden sollen. Textfelder werden alphabetisch sortiert und in einer alphabetischen Sortierung würde 11 gleich nach 1 und vor 2 stehen. Um das zu verhindern, könnte eine Berechnung beispielsweise so aussehen:

```
ZeichenRechts ("0000000000" & Ganzzahl (Zahl); 10)
```

Je nachdem, ob man es zusätzlich mit Nachkommastellen zu tun hat, muss eventuell noch mehr Aufwand betrieben werden. Da es hier aber nicht um besonders schöne Formeln, sondern um eine besonders elegante Benutzerführung geht, spare ich mir und den Lesern das an dieser Stelle.

In der kommenden Folge werde ich dann, wie bereits versprochen, das Thema „Spalten-Darstellung" behandeln. Eine coole Sache, die einen Anwender schnell zu gewünschten Datensätzen führt, selbst dann, wenn er noch gar nicht genau weiß, wonach er sucht. ♦

© 1994 - 2010 K&K Verlag GmbH, Hamburg

FileMaker Magazin

Das FileMaker Magazin

- Einzige, deutschsprachige Fachzeitschrift zu FileMaker
- Wissen aus erster Hand von anerkannten FileMaker Fachautoren
- Große Themenvielfalt für Anwender, Entwickler und Fortgeschrittene

Exklusiv für Premium-Abonnenten

- Sechs FMM Ausgaben pro Jahr
- Kostenlose Nutzung des Abonnentenbereichs auf ***www.filemaker-magazin.de***
- PDF-Online-Archiv mit allen bisher erschienenen Ausgaben
- Jede Ausgabe mit kostenlosen Beispieldateien und Zusatzinfos zum Download

Unser Service

- Aktuelle Neuheiten, Tipps und Infos, Kleinanzeigen und vieles mehr jederzeit online auf unseren Webseiten
- Hilfe bei allen Fragen zu FileMaker im FMM Forum
- Kompetente Beratung zum Kauf von FileMaker Lizenzen: Einfach anrufen +49 (0)40 589 65 79 70.

Hier finden Sie Aktuelles zu FileMaker Produkten, egal ob Sie kaufen, mieten oder sich einfach informieren möchten.

Eine kostenlose Leseprobe des FileMaker Magazins erhalten Sie, wenn Sie hier klicken.

Wenn Sie sich für ein FileMaker Magazin Abo interessieren, klicken Sie bitte hier!

K&K Verlag GmbH · www.filemaker-magazin.de · Telefon +49 40 589657970