

## VORBEMERKUNG

Im FileMaker Magazin (Ausgabe 2006/1 und 2) hatte ich beschrieben, wie man ein eigenes **Login-System** programmieren kann, das wesentlich flexibler und leichter wartbar ist als die FileMaker-eigenen »Konten und Zugriffsrechte«. Anschließend schrieben mir viele Leser, die nach Beispieldateien zu diesem Artikel fragten.

Ich hätte dazu

1. eine fertige Datenbank nehmen und alle »überflüssigen« Felder, Scripts, Layouts, Beziehungen usw. löschen oder
2. eine neue Datenbank anlegen und alle dafür notwendigen Felder, Scripts, Layouts, Beziehungen usw. anlegen müssen.

Beide Lösungen wären mit sehr viel Aufwand verbunden gewesen – **zu** viel Aufwand jedenfalls für die (fast) kostenlos verteilten Beispieldateien des FileMaker Magazins. Weil sich aber die Anfragen häuften und die Leser auch bereit waren, Geld dafür zu bezahlen, bin ich einen dritten Weg gegangen:

Ich habe eine neue Datenbank programmiert, die nicht nur mein Login-System »illustriert«, sondern so weit ausgebaut ist, dass sie als Basis für neue Datenbanken verwendet werden kann. Um das Paket noch interessanter zu machen, habe ich es um die Funktionen **Logbuch** und **Datensatz-Sperre** und viele kleine Features erweitert. Nicht nur diese Dokumentation, sondern auch viele Kommentare in Scripts und Felddefinitionen helfen dem Entwickler bei der Anpassung dieser Basisdatenbank.

## Rechtliche Hinweise

Mit dem Kauf der »Basis-Datenbank« erwerben Sie das zeitlich uneingeschränkte Nutzungsrecht an der Datenbank. Sie haben damit das Recht, auf Basis dieser Datenbank beliebig viele Datenbanken für den eigenen Bedarf bzw. für das eigene Unternehmen zu entwickeln. Es ist Ihnen ausdrücklich untersagt, diese Datenbank als Basis von Datenbanken zu verwenden, die Sie für Dritte entwickeln oder weiterverkaufen. Die Weitergabe der »Basis-Datenbank« ist ebenfalls untersagt.

# DIE »BASIS-DATENBANK«

## Wichtiger Hinweis

### Login

Beim Öffnen der Datenbank fragt das Programm nach Namen und Kennwort. Das Kennwort ist identisch mit den »verdoppelten« Initialen:

Kürzel	Name	Kennwort	Berechtigungsstufe
KK	Klaus Kegebein	kkkk	5 (Admin)
EM	Erika Mustermann	emem	4
TT	Theobald Tiger	tttt	3
IW	Ignaz Wrobel	iwiw	2
PP	Dr. Petra Panther	pppp	1

Um die Datenbank ohne Einschränkungen nutzen zu können, loggen Sie sich bitte als »Klaus Kegebein« ein.

## Umfang der »Basis-Datenbank«

Diese Datenbank enthält im wesentlichen drei Funktionen:

- ein **Login-System**, mit dem die Zugriffsrechte eines Benutzers per Name und Kennwort viel flexibler gesteuert werden können als mit den FileMaker-eigenen Konten und Passwörtern;
- eine **Datensatz-Sperre**, mit der es auf verblüffend einfache Weise möglich ist, unter bestimmten Bedingungen das Löschen oder sogar das Verändern von Datensätzen zu verhindern;
- eine **Logbuch-Funktion**, die es Ihnen erlaubt, mit nur einer einzigen zusätzlichen Scriptzeile die Ausführung bestimmter Scriptbefehle zu protokollieren – zur Verbesserung der Datensicherheit oder zur Fehlersuche bei der Scriptprogrammierung.

## Wie Sie die Datenbank benutzen können

### 1.

Sie können die Datenbank benutzen, um die drei genannten Funktionen auszuprobieren und ihre Arbeitsweise kennenzulernen. Anschließend können Sie diese Techniken dann – gegebenenfalls abgeändert oder erweitert – in Ihre eigenen Lösungen einbauen.

Im Falle der **Logbuch**-Funktion ist dieses Vorgehen sinnvoll.

Bei den meisten Datenbanken dürfte es aber extrem aufwändig sein, das **Login-System** und die **Datensatz-Sperre** »nachzurüsten«, weil für diese Funktionen in allen Dateien die Konten und Zugriffsrechte überarbeitet und in allen Dateien neue Felder, Beziehungen, Scripts, und Layouts angelegt werden müssen.

## 2.

Einfacher ist es, wenn Sie die mitgelieferten Dateien als Grundstock für eine *neue* Datenbank verwenden. (Wie Sie dazu vorgehen sollten, lesen Sie weiter unten.)

Vielleicht sind Sie mit Ihrer aktuellen Datenbank noch recht zufrieden. Dann haben Sie wahrscheinlich keine Lust, Ihre Datenbank komplett neu zu programmieren, nur um in Zukunft ein verbessertes Login-System oder die Datensatz-Sperre benutzen zu können. Zu Recht. Wenn Ihre Datenbank aber schon einige Jahre auf dem Buckel hat (vielleicht sogar ursprünglich noch aus Zeiten vor Version 7 stammt), wäre es jetzt eine gute Gelegenheit zu überlegen, ob nicht doch die Vorteile einer kompletten Neuprogrammierung überwiegen.

# LOGIN-SYSTEM

Das Login-System ist ausführlich im FileMaker-Magazin erklärt (Ausgabe 2006/1 und 2006/2). Hier folgt nur eine Kurzbeschreibung.

In dieser Datenbank gibt es zwei verschiedene Login-Systeme:

1. Das FileMaker-eigene System mit **Konten** und **Passwörtern**,
2. das von mir entwickelte System mit **Benutzernamen** und **Kennwort**.

Die Datenbank enthält fünf verschiedene »interne« Konten (siehe unten) mit dazu gehörenden Passwörtern, die in allen Dateien identisch sind und (nachdem Sie sie einmal nach Ihren Wünschen angepasst haben) *nicht* mehr geändert werden sollten. Der Anwender wird diese Konten und Passwörter nie zu Gesicht bekommen, und auch Sie als Admin müssen sich darum nicht weiter kümmern.

In der Tabelle »Benutzer« der Datei »Zentrale« ist für jede Person, die mit der Datenbank arbeiten soll, ein Datensatz angelegt. Sie enthält unter anderem die Benutzer-**ID** (in den mitgelieferten Beispieldaten: die Initialen), den **Namen** und ein **Kennwort** sowie eine numerische **Berechtigungsstufe**.

Beim Öffnen der Datenbank verwendet FileMaker automatisch Konto und Passwort der niedrigsten Berechtigung »nur lesen«. Anschließend erscheint ein Dialog, in dem der Anwender durch Anklicken einen Namen auswählen und sein Kennwort eingeben muss. Wenn Name und Kennwort mit einem Datensatz der Benutzertabelle übereinstimmen, führt das Script ein »Re-Login« aus (Scriptbefehl **Erneut anmelden**), mit dem Konto und Passwort, das zu der in der Benutzertabelle hinterlegten Berechtigungsstufe gehört.

Damit beim »Umloggen« auch in den anderen Dateien ggf. das aktuelle Konto aktualisiert wird, führt das Programm bei jedem Layoutwechsel (Script »Layoutwechsel«) ein Re-Login durch.

Die Datenbank ist so eingerichtet, dass der Zugang **nur** über die Zentrale möglich ist – und nur, wenn sich der Anwender zuvor eingeloggt hat. Das Bearbeiten von anderen Dateien ohne das vorherige Einloggen ist nicht möglich.

Dieses Login-System hat sich bereits in mehreren Datenbanken hervorragend bewährt – besonders durch seine Flexibilität und leichte Wartbarkeit. Ich kann aber nicht dafür garantieren, dass dieser Zugriffsschutz nicht durch Hacker umgangen werden kann. Wenn Sie mit sensiblen Daten (z.B. Patientendaten o.ä.) arbeiten, empfehle ich Ihnen den FileMaker-eigenen Schutz über Konten und Zugriffsrechte – auch wenn die Handhabung komplizierter ist.

## Interne Konten

Die Datenbank enthält folgende FileMaker-Konten:

<b>Konto</b>	<b>Passwort</b>	<b>Berechtigung</b>	<b>Userlevel</b>
admin	silverspire	voller Zugriff	5
bohola	spindleshanks	erweitert mit Layoutzugriff	4
dervish	dustymiller	erweitert	3
lunasa	goldenstud	normal	2
altan	harvesthome	nur lesen	1

Die Berechtigungsstufen bedeuten:

### **Nur lesen**

Der Anwender darf zwar Daten sehen, kann sie aber nicht verändern und darf Datensätze weder anlegen noch löschen.

### **Normal**

Der Anwender mit dieser Berechtigungsstufe darf Datensätze bearbeiten, anlegen und löschen. Die normalen FileMaker-Menübefehle sind – bis auf wenige Ausnahmen – deaktiviert (Verfügbare Menübefehle = Nur bearbeiten). Mit dieser Berechtigungsstufe sollten die »normalen« Anwender arbeiten.

### **Erweitert**

Diese Berechtigungsstufe entspricht der Stufe »Normal«, hier können die Anwender aber zusätzlich die Standard-Menübefehle benutzen. Sie ist für vertrauenswürdige und FileMaker-erfahrene Anwender gedacht, die damit zum Beispiel auch Daten exportieren können.

### **Erweitert mit Layoutzugriff**

Diese Berechtigungsstufe entspricht der Stufe »Erweitert«, Zusätzlich hat der Anwender aber auch Zugriff auf den Layoutmodus, kann also auch Layout-Anpassungen vornehmen. Nur vertrauenswürdige und FileMaker-erfahrene Anwender sollten diese Berechtigungsstufe bekommen, weil damit absichtlich und unabsichtlich viel Schaden angerichtet werden kann.

### **Voller Zugriff**

Das ist die höchste Berechtigungsstufe (Admin). Die Zugriffsrechte dieser Stufe können nicht verändert werden. Nur Anwender mit dieser Berechtigungsstufe können Scripts und Felddefinitionen bearbeiten. Es muss mindestens einen Benutzer mit Admin-Rechten geben!

Die Funktion »Datensatz-Sperre« (siehe unten) ist für Anwender mit vollem Zugriff unwirksam! Wenn Sie die Datensatz-Sperre einsetzen wollen, um zuverlässig das Löschen und Verändern bestimmter Daten zu verhindern, sollten Sie sich selbst ein zweites Kennwort mit eingeschränkten Rechten geben – und sich nur für Arbeiten, für die der »Masterzugriff« erforderlich ist (Arbeiten an den Datenbankdefinitionen usw.) mit dem Admin-Kennwort einloggen.

# DATEI »ZENTRALE«

## Login

In dieser Datei muss sich der Anwender einloggen, wenn er mit der Datenbank arbeiten will. Das geschieht im Layout »(Dialog: Login)«.

## Startseite

Nach dem Einloggen gelangt der Anwender auf die Startseite. Hier sollten Tasten ergänzt werden, die zu den einzelnen Dateien, Tabellen oder Funktionen verlinken.

## Ein-/Ausloggen

Wenn an einem Rechner ein Anwender bereits eingeloggt ist und ein anderer Anwender daran weiter arbeiten will, kann er mit Taste **Aus-/Einloggen** den Login-Vorgang wiederholen, ohne erst alle Dateien schließen zu müssen. So wird sicher gestellt, dass er unter eigenem Benutzernamen und mit seinen eigenen Benutzerrechten arbeitet.

## Global-Tabelle

Die »Zentrale« enthält eine Tabelle mit Namen »Global«, in der u.a. die globalen Textfeld **T1** bis **T9** und die globalen Datumsfelder **D1** bis **D9** enthalten sind. Diese Felder können als »Zwischenablagen« bei der Scriptprogrammierung verwendet werden.

## Benutzer-Tabelle

Die Tabelle »Benutzer« enthält je einen Datensatz für jeden Anwender, der mit der Datenbank arbeiten soll. Hier werden u.a. die Rechte des Anwenders festgelegt.

## Logbuch

Die Logbuchfunktion wird weiter unten ausführlich beschrieben.

## Einstellungen

Zur Zeit gibt es nur zwei Dinge, die hier eingestellt werden können:

### **Fenster-Einstellung**

Hier können Sie einstellen, auf welche Größe und Position die FileMaker-Fenster bei jedem Layoutwechsel automatisch eingestellt werden sollen.

### **Sicherheitsstufe**

Stufe **2** (»Hohe Sicherheitsstufe«) bedeutet, dass bei jedem Wechsel zu einer anderen Datei die aktuelle Datei »gesichert« wird, das heißt: es wird das leere Layout »Schutz« aufgerufen, der Statusbereich ausgeblendet und fixiert. So hat der Anwender keine Möglichkeit, diese Datei wieder über das Menü »Fenster« aufzurufen und zu bearbeiten, sondern muss den »offiziellen« Weg gehen – zum Beispiel über die Startseite. Dafür sorgt das Teilsript »(Dateiwechsel)«. Es sollte in allen Scripts aufgerufen werden, die zu einer anderen Datei wechseln, z.B. im Zusammenhang mit dem Befehl »Gehe zu Bezugsdatensatz«.

Bei weniger »kritischen« Anwendungen oder vertrauenswürdigen und computererfahrenen Anwendern ist es vielleicht wünschenswert, dass auch über das Menü »Fenster« eine andere Datei aufgerufen werden kann. Dann reicht auch die Stufe **1**.

Sie können bei Bedarf eigene Einstellungen auf dieser Seite anlegen. Der Vorteil: In den Benutzertabelle gibt es eine eigene Berechtigungsvorgabe, die darüber entscheidet, wer diese Seite aufrufen darf.

# DATEI »MUSTERDATEI«

## Standard-Tasten

Weil Anwender mit der Berechtigungsstufe »normal« nur auf einige wenige FileMaker-Menübefehle zugreifen können, müssen die Standardfunktionen als Tasten im Layout vorhanden sein. Die Tasten oben in der Detail- und Listenansicht enthalten aber nicht nur einen Tastenbefehl (z.B. *Neuer Datensatz*), sondern sind durchweg mit Scripts verknüpft.

Die Scripts bewirken im einzelnen:

### **Taste: Neu**

Im Suchen-Modus wird ohne weitere Prüfungen ein neuer Datensatz angelegt; im Blättern-Modus prüft das Script zunächst, ob der Benutzer das Recht hat, Datensätze anzulegen. Dazu wird die »allgemeine« Berechtigung ...*darf Datensätze anlegen* geprüft. (Für besondere Dateien – z.B. für die Rechnungsdatei – können Sie dafür eine »spezielle« Berechtigung in der Benutzertabelle anlegen.)

Nach dem Anlegen des neuen Datensatzes wechselt das Script (falls erforderlich) in die Detailansicht.

### **Taste: Duplizieren**

Dieses Script ist bisher nur als »Dummy« vorhanden. Wenn es in bestimmten Dateien nötig ist, dass der Anwender eine Duplizieren-Funktion bekommt, reicht es aus, dieses Script zu ergänzen; das Duplizieren steht dann in allen Layouts zur Verfügung, die diese Taste enthalten.

### **Taste: Löschen**

Das Script arbeitet ähnlich wie das Script [Taste: Neu]: Im Suchen-Modus wird ohne weitere Prüfungen der aktuelle Suchsatz gelöscht. Im Blättern-Modus prüft das Programm vor dem Löschen, ob der Anwender die dafür notwendigen Rechte hat.

Zusätzlich prüft das Programm die »Datensatz-Sperre«. Ein Datensatz kann nur gelöscht werden, wenn das Feld *\_Sperre* mit 0 gefüllt oder leer ist.

Das Löschen eines Datensatzes über dieses Script wird im Logbuch protokolliert. Dazu übergibt das Programm u.a. die aktuelle ID und (sofern vorhanden) die Bezeichnung des Datensatzes. Erst dann wird der Datensatz gelöscht. (Darum ist das Script mit dem Text **<Log>** im Namen gekennzeichnet.)

Wenn Sie das nicht wollen, können Sie die betreffende Scriptzeile löschen.

**Taste: Suchen**

Diese Taste schaltet nicht allein in den Suchen-Modus um wie die Tastenkombination [Befehl]+[F] bzw. [Strg]+[F], sondern ist anwenderfreundlicher:

1. Wenn im Suchen-Modus Suchkriterien eingegeben wurden und erneut auf *diese* Taste geklickt wird, startet das Programm die Suche, statt die Suchabfragen zu löschen.
2. Wenn die Suche gestartet wird, ohne dass Suchkriterien eingegeben wurden, wechselt das Script kommentarlos zurück in den Blättern-Modus, ohne eine Fehlermeldung auszugeben.
3. Wenn mit den eingegebenen Suchkriterien die Suche erfolglos war, erscheint statt der sehr technisch klingenden Meldung »Kein Datensatz entspricht der Abfrage« die deutlichere Meldung »Nichts gefunden« mit der Auswahl »Abbrechen« und »Neue Suche«. Klickt der Anwender auf »Abbrechen«, werden alle Datensätze aufgerufen.

**Taste: Alle zeigen**

Dieses Script wechselt in den Blättern-Modus und ruft alle Datensätze auf.

**Taste: Ausschließen**

Hiermit wird der aktuelle Datensatz aus der Ergebnismenge ausgeschlossen.

Wenn beim Klicken die Umschalttaste gehalten gedrückt wird, erscheint ein Dialog, in dem der Anwender festlegen kann, wie viele Datensätze gleichzeitig ausgeschlossen werden sollen.

**Taste: Sortieren**

Wenn auf diese Taste geklickt wird, erscheint der normale Sortieren-Dialog.

Wenn beim Klicken die Umschalttaste gedrückt gehalten wird, wird die aktuelle Sortierung aufgehoben.

## Listenansicht

- Wenn Sie auf die Pfeiltaste links in einer Zeile klicken, wechselt das Programm in die Detailansicht und zeigt den gewünschten Satz.
- Mit der Taste [X] ganz rechts in der Zeile kann der betreffende Datensatz gelöscht werden. Es handelt sich hier ebenfalls um das Script **Taste: Löschen**.
- Farbige Spaltenbezeichnungen sind als Tasten angelegt: Wenn Sie darauf klicken, werden die Datensätze nach dem Feld der betreffenden Spalte sortiert.

## EINSATZ ALS »BASIS-DATENBANK«

Wenn Sie diese Datenbank als Basis für eigene Datenbank verwenden wollen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Bearbeiten und ergänzen Sie bei Bedarf die FileMaker-Konten und Zugriffsrechte. Die Konten und Zugriffsrechte sollten in allen Dateien identisch sein.
2. Wenn Sie die FileMaker-Konten oder Zugriffsrechte geändert haben, müssen Sie in allen Dateien die Einstellung **Beim Öffnen dieser Datei / Öffnen mit** entsprechend ändern.
3. Wenn Sie die Kontennamen oder Passwörter geändert oder neue angelegt haben, müssen Sie in der Datei **Zentrale** im Script **Re-Login** die beiden Befehle **Feldwert setzen** entsprechend anpassen.
4. Wenn Sie die Anzahl der Berechtigungsstufen geändert haben, müssen Sie die Werteliste **Berechtigungsstufen** in der Datei **Zentrale** anpassen. Die Namen der **Berechtigungsstufen** werden in der Datei **Zentrale**, Tabelle **Benutzer**, Formelfeld **Berechtigungsstufe.lang.F** verwaltet.
5. Erweitern Sie bei Bedarf die Musterdatei um zusätzliche Felder, Layouts, Scripts, Wertelisten usw., die Sie in allen – oder wenigstens vielen – neuen Arbeitsdateien benötigen.
6. Löschen Sie die mitgelieferten Testdatensätze in der Tabelle **Benutzer** und legen Sie die richtigen Benutzer an. Achten Sie unbedingt darauf, dass es mindestens einen Benutzer mit der höchsten Berechtigungsstufe geben muss.

### Wenn Sie eine neue Datei benötigen

- Öffnen Sie die Datei **Musterdatei.fp7** und erstellen Sie aus FileMaker heraus eine Kopie dieser Datei mit dem gewünschten Namen (z.B. **Rechnungen.fp7**): Rufen Sie dazu den Menübefehl **Kopie speichern unter...** auf, wählen Sie den Typ = **Kopie** und aktivieren Sie die Option **Datei automatisch öffnen**.
- Wenn FileMaker die neue Datei erstellt und geöffnet hat (es wird automatisch das leere Layout »Schutz« gezeigt), öffnen Sie den Dialog **Datenbankdefinition**, Reiter **Tabellen** und benennen Sie die (einzige vorhandene) Tabelle **xxxxx** um (z.B. in **Rechn**).

- Wählen Sie dann im Dialog **Datenbankdefinition** den Reiter **Felder** und vergeben Sie im Formelfeld **\_Tabelle.F** einen Klarnamen für die Tabelle (z.B. »Rechnungen«). Dieser Name erscheint links oben in der Detail- und Listenansicht. (Der Klarnamen kann identisch sein mit dem internen Tabellennamen; wenn Sie z.B. mit Bezeichnungen wie »BAuftrPos« arbeiten, wäre aber die Klarbezeichnung »Betriebsauftrags-Pos.« anwenderfreundlicher.)
- Wechseln Sie in die Datei **Zentrale.fp7** und öffnen Sie dort den ScriptMaker. Duplizieren Sie das Script **Öffnen: xxxxx** und benennen Sie die Kopie um (z.B. in »Öffnen: Rechnungen«). Modifizieren Sie es, wie es in den Script-Kommentaren beschrieben ist.
- Fügen Sie auf der **Startseite** eine Taste zum Öffnen der neuen Datei ein.
- Ergänzen Sie am Ende des Scripts **Datenbank schließen** die neue Datei.
- Öffnen Sie – wenn erforderlich – in der **Zentrale** den Dialog **Wertelisten** und ergänzen Sie die Werteliste **Dateizugriff** um den Namen der neuen Datei. (Das ist nicht nötig, wenn entweder *alle* Anwender diese Datei öffnen dürfen oder wenn *kein* Anwender darauf Zugriff hat. In letzterem Falle darf die Datei natürlich nicht auf der Startseite verlinkt sein.)
- Rufen Sie die **Benutzer** auf und legen Sie unter »Dateizugriff« fest, wer diese neue Datei öffnen kann.

## Sonstige Hinweise

### Layoutnamen

Layouts, auf die der Anwender keinen *freien* Zugriff haben soll (sondern auf die er nur per Script gelangen soll – also i.d.R. alle außer den Listen- und Detailansichten) sollten eingeklammert werden. Dadurch erreichen Sie, dass das Script **Layoutwechsel** automatisch den Statusbereich ausblendet und dass der Wechsel zur Startseite mit [Befehl]+[1] bzw. [Strg]+[1] verhindert wird. (Das wäre z.B. sinnvoll bei »Dialog-Layouts«, die der Anwender nur per Script erreichen und verlassen soll).

### Scriptnamen

Ich markiere Scripts, die die Übergabe eines Scriptparameters erwarten, mit dem Zeichen @ am Ende des Namens.

Scripts, deren Aufruf im Logbuch protokolliert werden, markiere ich durch die Zeichen <Log> am Ende des Namens.

Scripts, die der Anwender nie direkt, sondern nur als Teilscript aufrufen kann, markiere ich durch runde Klammern.

### **Scripts**

Die Anwender haben gemäß ihrer Konten- und Berechtigungszuordnung u.U. nicht die notwendigen Rechte, um bestimmte Scriptbefehle ausführen zu können. Sie müssen also bei Bedarf die Option **Script mit vollen Zugriffsrechten** ausführen aktivieren, wenn das Script z.B. das Anlegen oder Löschen von Datensätzen zulassen soll.

# LOGBUCH

Jeder Scriptaufruf – oder der Aufruf von bestimmten Scriptteilen – kann im so genannten »Logbuch« protokolliert werden. Das Logbuch kann (wenn der Anwender die dafür nötigen Rechte in der Benutzertabelle zugewiesen bekommen hat) über den Starter aufgerufen werden.

Das Programm speichert mit jedem Logbuch-Eintrag folgende Angaben:

- Die Benutzer-ID
- Datum und Uhrzeit des Eintrags
- Name der aufrufenden Datei
- Name des aufrufenden Scripts
- weitere Informationen, die Sie selbst bestimmen.

Das Logbuch kann für verschiedene Zwecke verwendet werden:

1. **Sicherheit**

Sie können festhalten, welcher Benutzer einen bestimmten Vorgang (zum Beispiel das Verbuchen von Rechnungen, das Stornieren von Aufträgen usw.) aufgerufen hat, wer wann die Datenbank geöffnet oder geschlossen hat. Bitte beachten Sie dabei, dass Sie dabei nicht die Rechte Ihrer Mitarbeiter verletzen. Eine Rücksprache mit dem Betriebsrat wäre im Einzelfall sicher nicht verkehrt ...

2. **Archivierung**

Beim Löschen von Daten oder automatischen Feldwertänderungen (Preisänderungen) können hier die ursprünglichen Werte eingetragen werden. In den »weiteren Informationen« sollte dann ein Hinweis auf den gelöschten Datensatz (ID) bzw. auf den ursprünglichen Wert gespeichert werden.

3. **Fehlersuche**

Bei komplizierten Scripts fällt die Fehlersuche u.U. leichter, wenn Statusinformationen zu einem bestimmten Zeitpunkt (z.B. vor und nach dem Aufruf eines Teilscripts) kontrolliert werden können: Wieviele Datensätze waren zu diesem Zeitpunkt aufgerufen? Welchen Wert hatte dieses oder jenes Feld zu welchem Zeitpunkt? Ist das Teilsript xyz überhaupt aufgerufen worden? Diese Angaben können ebenfalls unter »weiteren Informationen« übergeben werden.

Besonders hilfreich ist das Logbuch bei vollautomatisch ablaufenden Scripts, z.B. bei nächtlichen Verarbeitungsläufen. Hier kann festgehalten werden, ob und mit welchem Ergebnis welche Scripts ausgeführt wurden. (Solch eine Anwendung brachte mich ursprünglich auf die Idee des Logbuchs.)

Um einen Scriptaufruf im Logbuch zu protokollieren, ist nur *ein einziger* Scriptbefehl nötig, und zwar:

**Script ausführen**

Datei: Zentrale  
Script: (Logbuch-Eintrag)  
Scriptparameter: `Hole ( Datei Name ) & "¶" &  
Hole ( ScriptName ) & "¶" &  
"xxx"`

Die ersten beiden Zeilen des Scriptparameters dürfen nicht verändert werden; anstelle von "xxx" können Sie zum Beispiel

`"Aufgerufen: " & Hole ( Anzahl GefundeneDatensätze ) & " Sätze"`

oder

`"gelöschte ID: " & Belege::ID`

oder

`"Preis alt: " & Art::P.alt & ", neu: " & Art::P.neu`

eintragen. Es ist nicht nötig, Benutzer-ID, Datum oder Uhrzeit über den Scriptparameter zu übergeben.

## DATENSATZ-SPERRE

Rechts oben (im grauen »Balken«) befindet sich ein Feld, das ein Schloss-Symbol zeigt – aber auch leer sein kann. Das Symbol wird über das Zahlenfeld **\_Sperr**e gesteuert. Wenn das Feld leer ist, ist kein Symbol sichtbar. Sonst bedeuten:

- 0**    offenes Schloss        der Datensatz darf verändert und gelöscht werden
- 1**    geschlossenes Schl.    der Datensatz kann nicht mehr gelöscht werden
- 2**    doppeltes Schloss     der Datensatz kann nicht mehr bearbeitet werden

Das Feld **\_Sperr**e ist in der Musterdatei eine Zahlenfeld. Sie können es manuell verändern. (Das muss per Script – mit der Option »Script mit vollen Zugriffsrechten ausführen« – erfolgen, sonst kann nur der Admin die Sperre aufheben. Denn auch die das Aufheben der Sperre ist eine Datensatzänderung...) Das können Sie z.B. verwenden, um zu verhindern, dass wichtige Briefe irrtümlich gelöscht werden.

Sie können das Feld aber auch in ein Formelfeld umwandeln. So können Sie z.B. verhindern, dass eine Rechnung, die bereits eine Rechnungsnummer zugewiesen bekommen hat, gelöscht werden kann; eine Rechnung, die bereits gedruckt wurde (Druckdatum  $\neq$  leer) kann dann nicht mehr verändert werden:

```
Falls (  
Druckdatum > "" ; 2 ;  
Re.Nr. > "" ; 1 ;  
0 )
```

### WICHTIGER HINWEIS

Diese Funktion arbeitet mit den Zugriffsrechten der Benutzer. (Darum erscheint beim Wirksamwerden der Sperre die Meldung, dass der Anwender dafür nicht die notwendige *Berechtigung* hat.)

Bei Anwendern mit voller Berechtigung ist das Schloss-Symbol zwar sichtbar, aber das Löschen oder Bearbeiten »gesperrter« Datensätze ist dennoch möglich – denn »volle Berechtigung« schließt natürlich auch ein, Daten ohne Einschränkung löschen oder bearbeiten zu können!

Darum empfehle ich, dass sich Admins für »normale« Arbeiten einen Benutzer mit eingeschränkten Rechten anlegen und nur für »Programmierer-Arbeiten« (Bearbeitung von Felddefinitionen, Scripts usw.) mit »voller Berechtigung« einloggen.