

# Kartei im MS-Access

Karel Štípek

ftp://pcnews.at/dsk/5x/54x/541/kartei/

## 1 Einleitung

Die modernen Datenbankprogramme wie z.B. MS-Access sind super. Mit ein paar Mausklicken legt man eine Tabelle an, erstellt ein Formular zur Eingabe, ein Report und fertig. Überall wo man Entscheidungen treffen sollte steht ein Auswahlfeld zur Verfügung und die ganze "Entwicklungs"arbeit geht sehr schnell voran.

Alles in Ordnung, solange man eine Adressverwaltung oder eine Evidenz der CD zu Hause programmiert. In einem größeren Projekt ist man mit dieser Technik bald am Ende. Auch ein relativ kleines Informationssystem ist eine ziemlich komplexe Aufgabe. Es werden viele Daten von unterschiedlicher Bedeutung eingegeben. Sie müssen so organisiert werden, daß der Anwender keine Daten doppelt eingeben muß und daß er alle notwendigen Ausgaben richtig und schnell bekommt. Es reicht nicht nur wenn das Programm einwandfrei funktioniert. Es muß auch wartungsfreundlich sein. Das bedeutet, daß die Änderungen möglich sein müssen, wenn sich die Anforderungen der Anwender ändern. Es kommt in der Praxis ganz üblich vor, daß erst wenn das Projekt zum größten Teil fertig ist, weiß der Kunde, was er eigentlich will.

Ein Projekt startet man also nicht mit der Maus sondern mit einer ausführlichen Datenanalyse. Es lohnt sich in dieser Phase nicht an der Zeit zu sparen. Die hier entstandenen Fehler sind nämlich später sehr schwer behebbar.

## 2 Grundlagen der Datenanalyse

### 2.1 Aufbau von Tabellen

Logisch zusammenhängende Einheiten von Informationen werden in einer Tabelle gespeichert. Die Tabelle besteht aus Zeilen und Spalten. Jede Zeile, die auch Datensatz genannt wird, stellt eine Informationseinheit (ein Artikel, einen Kunden, usw.) dar. Die Spalten werden Felder genannt und bezeichnen die Eigenschaften (Attribute) des Datensatzes (Name, Quantität, Preis u.a.).

Jeder Satz einer Tabelle muß eindeutig identifizierbar sein. Deswegen wird ein sog. Primärschlüssel definiert. Der Schlüssel kann ein einziges Feld sein oder kann aus mehreren Feldern zusammengesetzt werden. Falls keine Felder für die Bildung des Primärschlüssels geeignet sind, kann man einen künstlichen Primärschlüssel einsetzen. Solch ein Schlüssel wird automatisch von Access erstellt und hat eigentlich keine Beziehung zu dem konkreten Inhalt des Datensatzes.

**Programm CRDTOTXT - Version 1.1 - 16.2.1997:** Das Programm konvertiert die in WINDOWS-KARTEI erstellten Dateien ins Textformat, das weiter z.B. ins EXCEL, ACCESS u.a. Importiert werden kann. Es ist ein DOS-Programm mit einem optionalen Parameter - dem Pfad. Alle Dateien im angegebenen (oder aktuellen) Pfad mit der Erweiterung .CRD werden in gleichnamige Dateien .TXT kopiert. Die Zieldateien werden ohne Warnung überschrieben. Das Programm unterliegt dem Copyright von Karel Štípek, Ocwirkgasse 9/5/9, 1210 Wien, Telefon 0043-1-2900668, E-Mail 106076.701@compuserve.com. Es ist ein Shareware-Programm und darf frei kopiert und weitergegeben werden. Wenn Ihnen das Programm gute Dienste geleistet hat, bitte ich Sie um Überweisung von 100,-öS oder 15,-DM auf das Konto 765 164 124 der Bank Austria, BLZ 20151. Wenn Sie wollen, können Sie Ihre E-Mail Adresse angeben, und ich schicke Ihnen umgehend den Source-code (Turbo-Pascal, kommentiert) per Compuserve/Internet. Mit freundlichen Grüßen, Karel Štípek

### 2.2 Beziehungen zwischen Tabellen

Damit die Daten nicht mehrmals eingegeben werden müssen, werden sie in Tabellen organisiert die miteinander verknüpft werden. Die am meisten verwendete Beziehung heißt 1 : N. Das bedeutet, daß einem Satz der ersten Tabelle mehrere Sätze in der zweiten Tabelle entsprechen können.

#### Beispiel

Ein Mensch hat mehrere Kinder, eine Bestellung besteht aus mehreren Artikeln.

## 3 Das Beispielprogramm

### 3.1 Die Aufgabenstellung

Ich löse manchmal mühsam ein kleines Problem und widme mich dann beruhigt ganz anderen Aufgaben. Wenn ich dann nach einer längeren Zeit vor dem gleichen Problem stehe, kann ich mich an die Lösung nur schwierig erinnern. Und ich muß wieder nachdenken und probieren

Ebenso "gut" kann ich mich erinnern, in welcher Zeitschrift ich vor längeren Zeit einen bestimmten Trick gelesen habe.

Im besten Fall mache ich mir schriftliche Notizen, die eigentlich selten gefunden werden.

Das vorgestellte Programm bemüht sich die Ordnung in verschiedene Notizen zu bringen. Damit die Informationen übersichtlich sind, wird eine hierarchische Struktur aufgebaut. Es werden Themen definiert, jedes Thema kann mehreren Unterthemen enthalten. Jedes Unterthema enthält dann mehrere Notizen. Jede Notiz hat einen Titel und Inhalt.

#### Beispiel

THEMA	UNTERTHEMA	TITEL
Hardware	Drucker	Star NL-10 DIP Schalter
Hardware	Drucker	HP Laser Jet IV - ESC
Hardware	Festplatte	Partitionstabelle speichern
MS-DOS	Batch	PATH temporär ändern
MS-DOS	Befehle	REPLACE - Program vom Server

### 3.2 Namenskonventionen

Im Access wird mit vielen verschiedenen Objekten und Variablentypen gearbeitet. Es ist sinnvoll jeden Namen mit einem Präfix anfangen, was die Zugehörigkeit zum Objekt oder Datentyp darstellt. Als Beispiel werden die in diesem Programm verwendete Präfixe aufgelistet.

**Datenbankobjekte**

tbl	Tabelle
qry	Query
frm	Formular
rpt	Report

**Feld- und Variablentypen**

str	Zeichen
cnt	Counter
lng	Long Integer
mem	Memo

**Formularelemente**

cbo	Kombinationsfeld
txt	Textfeld
cmd	Schaltfläche

**3.3 Datenanalyse**

Die oben angeführte Beispieltabelle enthält zwar die notwendigen Daten, die Struktur entspricht aber nicht den Grundsätzen des Datenbankdesigns. Es ist vollkommen unnötig in jedem Datensatz (jeder Notiz) die Namen der Themen und Unterthemen zu speichern.

Deswegen wird die Datenbank in drei Tabellen aufgeteilt:

**3.3.1 Tabelle tblThema1**

enthält den automatisch erstellten künstlichen primären Schlüssel cntNr1. Es wird noch ein mit dem Feld strThema1 verbundener eindeutiger Schlüssel definiert, damit werden die doppelten Namen vermieden.

Tabelle: tblThema1			
Feldname	Felddatentyp	Beschreibung	
cntNr1	Zahl	Eindeutiger Schlüssel	
strThema1	Text	Bezeichnung	

Indizes: tblThema1			
Indexname	Feldname	Sortierreihenfolge	
cntNr1	cntNr1	Aufsteigend	
Thema1	strThema1	Aufsteigend	

**3.3.2 Tabelle tblThema2**

Die Tabelle enthält die Namen der Unterthemen, den künstlichen primären Schlüssel cntNr2, die Nummer des zugehörigen Themas lngNr1 und die Bezeichnung strThema2. Es wird noch ein mit dem Feld lngNr1 und strThema2 verbundener eindeutiger Schlüssel definiert, damit werden die doppelten Unterthemen unter dem gleichen Thema vermieden.

Tabelle: tblThema2			
Feldname	Felddatentyp	Beschreibung	
cntNr2	Zahl	Eindeutiger Schlüssel	
lngNr1	Zahl	Schlüssel in der Tabelle tblThema1	
strThema2	Text	Bezeichnung	

Indizes: tblThema2			
Indexname	Feldname	Sortierreihenfolge	
cntNr2	cntNr2	Aufsteigend	
Thema2	lngNr1	Aufsteigend	
	strThema2	Aufsteigend	

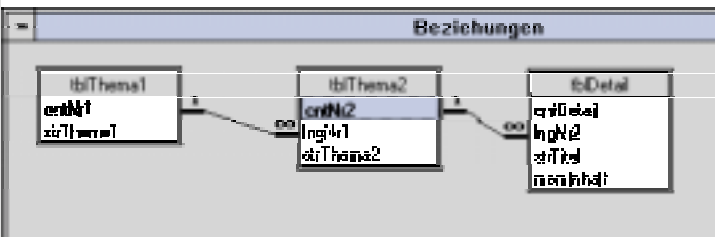
Tabelle: tblDetail			
Feldname	Felddatentyp	Beschreibung	
cntDetail	Zahl	Eindeutiger Schlüssel	
lngNr2	Zahl	Schlüssel in der Tabelle tblThema2	
strTitel	Text	Bezeichnung	
memInhalt	Memo	Text der Notiz	

Indizes: tblDetail		
Indexname	Feldname	Sortierreihenfolge
tbl	lngNr2	Aufsteigend
	strTitel	Aufsteigend

**3.3.3 Tabelle tblDetail**

Die Tabelle enthält die eigentliche Notiz. Im Feld strTitel steht der Titel und im Feld memInhalt der Text der Notiz. Es wird nur ein eindeutiger Index definiert, so werden die gleichnamigen Titel im gleichen Thema und Unterthema vermieden.

**3.3.4 Beziehungen zwischen Tabellen**



Eine lauffähige Datenbank entsteht erst dann, wenn die Tabellen durch ihre Schlüsselfelder verbunden werden.

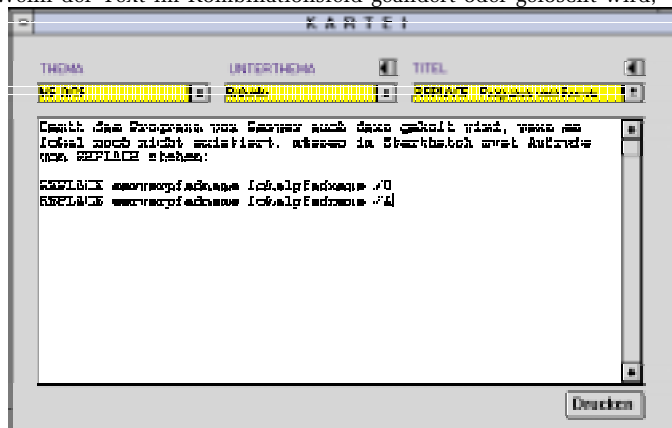
Im Access kann für jede Beziehung zwischen Tabellen auch die sog. referentielle Integrität definiert werden. Das bedeutet, daß die Änderungen in der überordneten Tabelle automatisch auf die unterordnete verknüpfte Tabelle angewendet werden.

**3.4 Bedienung des Programms**

Das ganze Programm besteht aus einem einzigen Formular (Bild unten), das beim Start automatisch geöffnet wird.

Die drei Kombinationsfelder ermöglichen die Auswahl des Themas, Unterthemas und des Titels. Im großen Textfeld wird dann der Inhalt der Notiz angezeigt und durch das Betätigen der Schaltfläche rechts unten auch ausgedruckt werden.

Wenn der Text im Kombinationsfeld geändert oder gelöscht wird,



kann ein neuer Eintrag in der Liste angelegt geändert oder gelöscht werden.

Die zwei kleinen Schaltflächen über den Kombinationsfeldern für Unterthema und Titel ermöglichen die Daten umzustrukturieren.

Alle Datenänderungen werden erst nach einer Abfrage durchgeführt.

Weiterführende Literatur finden Sie auf der nächsten Seite.