

Ralf Albrecht, Natascha Nicol

# Access 2000 programmieren

Professionelle Anwendungsentwicklung  
mit Access und VBA

 ADDISON-WESLEY

---

An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco  
Harlow, England • Don Mills, Ontario  
Sydney • Mexico City • Madrid • Amsterdam

# 7

## VBA-Funktionen

Im Folgenden sollen die wichtigsten Funktionen und Anweisungen von Visual Basic nach Themen sortiert aufgeführt werden. Bei der Erstellung Ihrer Programme können Sie durch die Nutzung der eingebauten Funktionen Ihren Aufwand teilweise erheblich reduzieren. Da man sich die Vielzahl der Funktionen nur schwer merken kann, haben wir die Funktionen nach Themen gegliedert und kurz beschrieben.

### 7.1 Benannte Argumente

Viele der beschriebenen Funktionen und Anweisungen unterstützen benannte Argumente. Bei einem benannten Argument wird der Name des Arguments dem Wert vorangestellt. Am folgenden Beispiel möchten wir dies illustrieren. Zum Kopieren einer Datei bietet Ihnen Access den Befehl

```
FileCopy "C:\TEST.DAT", "A:\TEST.DAT"
```

an, der hier im Beispiel die Datei TEST.DAT auf eine Diskette transferiert. Die Prozedur unterstützt benannte Argumente, deshalb ließe sich der Aufruf auch als

```
FileCopy source:="C:\TEST.DAT", destination:="A:\TEST.DAT"
```

formulieren. Werden die Argumente benannt, ist ihre Reihenfolge bei der Übergabe ohne Belang, d.h., es könnte auch

```
FileCopy destination:="A:\TEST.DAT", source:="A:\TEST.DAT"
```

geschrieben werden. Benannte Parameter zeigen ihre Vorteile vor allem dann, wenn Sie Prozeduren oder Funktionen aufrufen, für die fünf, sechs oder mehr Argumente übergeben werden können. Sie werden im weiteren Verlauf des Buches Prozeduren kennen lernen, deren Aufruf wie

```
Dummy 1, , , "Test", , 0
```

aussehen kann. Hierbei wurde der Prozedur Dummy jeweils ein Wert für den ersten, vierten und sechsten Parameter übergeben. Wichtig ist, die Kommata für die

übersprungenen Argumente zu setzen (und sich dabei nicht zu verzählen). Mit benannten Argumenten hätte der Aufruf mit

```
Dummy eins:=1, vier:="Test", sechs:=0
```

eine einfachere und übersichtlichere Form.

In den Beschreibungen der Funktionen und Prozeduren in den nächsten Abschnitten werden benannte Argumente **fett** ausgezeichnet.

## 7.2 Arbeiten mit Dateien und Verzeichnissen

Die folgenden Funktionen und Anweisungen werden benötigt, um Verzeichnisse zu erstellen, zu wechseln, umzubenennen, zu löschen u.ä.

Funktion	Beschreibung
<b>ChDir</b> <i>Pfad</i>	wechselt den Ordner. <i>Pfad</i> ist eine Zeichenfolge, die den neuen Pfad enthält, wie <b>ChDir</b> "C:\VBA-Buch". Mit <b>ChDir</b> ".." wechseln Sie in das übergeordnete Verzeichnis.
<b>ChDrive</b> <i>Laufwerk</i>	wechselt das Laufwerk. <i>Laufwerk</i> ist eine Zeichenfolge, die das existierende Laufwerk enthält. Der Befehl <b>ChDrive</b> "H" wechselt auf das Netzwerklaufwerk H.
<b>CurDir</b> [( <i>Laufwerk</i> )]	gibt den aktuellen Pfad zurück. <i>Laufwerk</i> ist eine <i>Zeichenfolge</i> , die angibt, auf welchem Laufwerk der aktuelle Pfad zurückgegeben werden soll.

Funktion	Beschreibung																					
<b>Dir</b> [(Pfadname[, Attribute])]	<p>gibt den Namen einer Datei oder eines Verzeichnisses zurück. <i>Pfadname</i> ist eine Zeichenfolge, die einen Dateinamen angibt, und ein Verzeichnis und ein Laufwerk beinhalten kann. Kann der angegebene Pfad nicht gefunden werden, wird »Null« zurückgegeben.</p> <p><i>Attribute</i> ist ein numerischer Ausdruck oder eine Konstante, die verschiedenen Dateiattributen entsprechen kann.</p> <table border="1" data-bbox="370 391 801 601"> <thead> <tr> <th>Konstante</th> <th>Wert</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vbNormal</td> <td>0</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>vbHidden</td> <td>2</td> <td>Versteckt</td> </tr> <tr> <td>vbSystem</td> <td>4</td> <td>Systemdatei</td> </tr> <tr> <td>vbVolume</td> <td>8</td> <td>Datenträgerbezeichnung; falls angegeben, werden alle Attribute ignoriert</td> </tr> <tr> <td>vbDirectory</td> <td>16</td> <td>Verzeichnis oder Ordner</td> </tr> </tbody> </table>	Konstante	Wert	Beschreibung	vbNormal	0	Normal	vbHidden	2	Versteckt	vbSystem	4	Systemdatei	vbVolume	8	Datenträgerbezeichnung; falls angegeben, werden alle Attribute ignoriert	vbDirectory	16	Verzeichnis oder Ordner			
Konstante	Wert	Beschreibung																				
vbNormal	0	Normal																				
vbHidden	2	Versteckt																				
vbSystem	4	Systemdatei																				
vbVolume	8	Datenträgerbezeichnung; falls angegeben, werden alle Attribute ignoriert																				
vbDirectory	16	Verzeichnis oder Ordner																				
<b>FileCopy</b> <i>source</i> , <i>destination</i>	<p>kopiert eine Datei. <b>Source</b> und <b>destination</b> sind benannte Argumente. Beides sind Zeichenfolgen, die den Namen der zu kopierenden Datei gegebenenfalls mit Pfad angeben sowie den Namen der Datei (mit Pfad), in die kopiert werden soll.</p>																					
<b>FileDateTime</b> (Pfadname)	<p>gibt Datum und Uhrzeit der Erstellung bzw. letzten Änderung der angegebenen Datei zurück. <i>Pfadname</i> ist eine Zeichenfolge, die den Namen der Datei gegebenenfalls mit Pfad angibt.</p>																					
<b>FileLen</b> (Pfadname)	<p>gibt die Größe einer Datei in Byte an. <i>Pfadname</i> ist eine Zeichenfolge, die den Namen der Datei gegebenenfalls mit Pfad angibt.</p>																					
<b>GetAttr</b> (Pfadname)	<p>gibt einen Wert zurück, der Aufschluss über die Dateiattribute gibt. <i>Pfadname</i> ist eine Zeichenfolge, die den Namen der Datei gegebenenfalls mit Pfad angibt.</p> <p>Die Funktion <b>GetAttr</b> gibt die Summe der einzelnen Werte der folgenden Tabelle zurück:</p> <table border="1" data-bbox="370 1228 823 1471"> <thead> <tr> <th>Wert</th> <th>Konstante</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>vbNormal</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>vbReadOnly</td> <td>Schreibgeschützt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>vbHidden</td> <td>Versteckt</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>vbSystem</td> <td>Systemdatei</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>vbDirectory</td> <td>Verzeichnis</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>vbArchive</td> <td>Datei wurde seit dem letzten Speichern geändert</td> </tr> </tbody> </table>	Wert	Konstante	Beschreibung	0	vbNormal	Normal	1	vbReadOnly	Schreibgeschützt	2	vbHidden	Versteckt	4	vbSystem	Systemdatei	16	vbDirectory	Verzeichnis	32	vbArchive	Datei wurde seit dem letzten Speichern geändert
Wert	Konstante	Beschreibung																				
0	vbNormal	Normal																				
1	vbReadOnly	Schreibgeschützt																				
2	vbHidden	Versteckt																				
4	vbSystem	Systemdatei																				
16	vbDirectory	Verzeichnis																				
32	vbArchive	Datei wurde seit dem letzten Speichern geändert																				

Funktion	Beschreibung	
<b>MkDir</b> <i>Pfad</i>	erstellt ein neues Verzeichnis. <i>Pfad</i> ist eine Zeichenfolge, die den Namen des zu erstellenden Verzeichnisses angibt, und kann den Pfad sowie gegebenenfalls das Laufwerk des neuen Ordners enthalten.	
<b>Name</b> <i>AlterPfad</i> <b>As</b> <i>NeuerPfad</i>	ändert den Namen einer Datei oder eines Verzeichnisses. <i>AlterPfad</i> und <i>NeuerPfad</i> sind Zeichenfolgen, die den Namen einer Datei mit <i>Pfad</i> angeben. Beide Angaben müssen sich auf das gleiche Laufwerk beziehen.	
<b>Rmdir</b> <i>Pfad</i>	löscht ein Verzeichnis. <i>Pfad</i> ist eine Zeichenfolge, die das zu löschende leere Verzeichnis mit <i>Pfad</i> angibt.	
<b>SetAttr</b> <i>pathname</i> , <i>attributes</i>	setzt Attribute für eine Datei. <b>Pathname</b> und <b>Attributes</b> sind benannte Argumente. <b>Pathname</b> gibt den Dateinamen eventuell mit Verzeichnis und Laufwerk an. <b>Attributes</b> ist eine Konstante oder ein numerischer Ausdruck mit den folgenden Werten:	
<b>Konstante</b>	<b>Wert</b>	<b>Beschreibung</b>
vbNormal	0	Normal
vbReadOnly	1	Schreibgeschützt
vbHidden	2	Versteckt
vbSystem	4	Systemdatei
vbArchive	32	Datei wurde seit dem letzten Speichern geändert

Der folgende Ausschnitt eines Programms legt ein neues Verzeichnis an, ändert dann den Namen des Verzeichnisses, kopiert eine Datei hinein und fragt die Dateiattribute ab.

...

```
MkDir "C:\Access Buch"
Name "C:\Access Buch" As "C:\VBA Buch"
FileCopy "C:\Unterlage\linpr.doc", "C:\VBA Buch\linpr.doc"
datumDatei = FileDateTime("C:\VBA Buch\linpr.doc")
```

## 7.3 Dateioperationen

Unter dem Begriff »Dateioperationen« sind Funktionen gesammelt, mit denen sich Text- oder Binärdateien öffnen, schließen, schreiben, lesen und verwalten lassen. Beachten Sie dabei, dass mit diesen Funktionen keine Access-Datenbankdateien angesprochen werden können. Die für die Arbeit mit Access-Datenbanken nötigen Funktionen sind in Teil 3, »Datenbankobjekte«, beschrieben.

Funktion	Beschreibung
<b>Close</b> [ <i>Dateinummerliste</i> ]	schließt eine Datei. <i>Dateinummerliste</i> kann eine oder mehrere Nummern enthalten; ohne Nummer werden alle geöffneten Dateien geschlossen.
<b>EOF</b> ( <i>Dateinummer</i> )	überprüft, ob das Ende einer Datei erreicht ist. <i>Dateinummer</i> wird durch den Befehl <b>Open</b> vergeben.
<b>FileCopy source, destination</b>	kopiert eine Datei. <b>Source</b> und <b>destination</b> sind benannte Argumente. Beides sind Zeichenfolgen, die den Namen der zu kopierenden Datei gegebenenfalls mit Pfad angeben sowie den Namen der Datei (mit Pfad), in die kopiert werden soll.
<b>FileDateTime</b> ( <i>Pfadname</i> )	gibt Datum und Uhrzeit der Erstellung bzw. letzten Änderung der angegebenen Datei zurück. <i>Pfadname</i> ist eine Zeichenfolge, die den Namen der Datei gegebenenfalls mit Pfad angibt.
<b>FileLen</b> ( <i>Pfadname</i> )	gibt die Größe einer Datei in Byte an. <i>Pfadname</i> ist eine Zeichenfolge, die den Namen der Datei gegebenenfalls mit Pfad angibt.
<b>Input#</b> <i>Dateinummer, VarListe</i>	liest die unter <i>VarListe</i> angegebenen Variablen aus der Datei ein.
<b>Kill</b> ( <i>Pfadname</i> )	löscht Dateien. <i>Pfadname</i> ist eine Zeichenfolge, die den oder die Namen von Dateien mit Pfad enthält. Es besteht die Möglichkeit, die Platzhalter »*« und »?« für mehrere oder einzelne Zeichen einzusetzen.
<b>Line Input#</b> <i>Dateinummer, Stringvariable</i>	liest eine Zeile aus einer Textdatei und weist sie der angegebenen String-Variablen zu.
<b>Name AlterPfad As NeuerPfad</b>	ändert den Namen einer Datei oder eines Verzeichnisses. <i>AlterPfad</i> und <i>NeuerPfad</i> sind Zeichenfolgen, die den Namen einer Datei mit Pfad angeben. Beide Angaben müssen sich auf das gleiche Laufwerk beziehen.

Funktion	Beschreibung
<b>Open</b> <i>Pfad</i> [ <b>For</b> <i>Modus</i> ] [ <b>Access</b> <i>Zugriff</i> ] [ <i>Sperre</i> ] <b>As</b> [#] <i>Dateinummer</i> [ <b>Len</b> = <i>Satzlänge</i> ]	ermöglicht die Eingabe in bzw. Ausgabe aus einer Datei. <i>Modus</i> kann als Append, Binary, Input, Output oder Random gesetzt werden. <i>Sperre</i> wird als Shared, Lock Read, Lock Write, Lock Read oder Write bestimmt.
<b>Print</b> # <i>Dateinummer</i> , [ <i>Ausgabeliste</i> ]	gibt Daten nach den Angaben der <i>Ausgabeliste</i> in eine Datei aus.

Die folgende Prozedur öffnet die angegebene Textdatei. Der Text wird zeilenweise gelesen und im Testfenster dargestellt.

```
Sub DateiEinlesen()
    Dim strTmp As String

    Open "C:\WINDOWS\HARDWARE.TXT" For Input As #1
    While Not EOF(1)
        Line Input #1, strTmp
        Debug.Print strTmp
    Wend
    Close #1
End Sub
```

## 7.4 Datenfelder

VBA bietet Ihnen eine Reihe von Funktionen für die Arbeit mit Datenfeldern. Datenfelder können in Access bis zu 60 Dimensionen aufweisen und sind auf den verfügbaren Speicher begrenzt.

Funktion	Beschreibung
<b>Array</b> ( <i>ArgListe</i> )	gibt einen Variant mit einem Datenfeld zurück. <i>ArgListe</i> enthält die Elemente des Datenfelds durch Kom- mata getrennt.

Funktion	Beschreibung
<b>Dim</b> <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ][, <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )]] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ]] . . .	deklariert Variablen und reserviert Speicherplatz. <i>VarName</i> enthält den Namen der zu deklarierenden Variablen <i>Dimensionen</i> gibt die Dimensionen bei einem Datenfeld an <i>New</i> erstellt eine neue Instanz einer Objektvariablen <i>Typ</i> legt den Datentyp für die Variable fest
<b>Erase</b> <i>Datenfeldliste</i>	löscht die Inhalte des Datenfeldes.
<b>IsArray</b> ( <i>VarName</i> )	gibt True zurück, falls die Variable ein Datenfeld ist, sonst False. <i>VarName</i> kann eine beliebige Variable sein.
<b>LBound</b> ( <i>Datenfeldname</i> [, <i>Dimension</i> ])	gibt den kleinsten verfügbaren Index eines Datenfeldes zurück. <i>Datenfeldname</i> ist der Name der Datenfeldvariablen. <i>Dimension</i> gibt an, für welche Dimension der kleinste Index zurückgegeben werden soll.
<b>Option Base</b> {0 1}	legt die Untergrenzen in einem Datenfeld mit 0 bzw. 1 fest; wird auf Modulebene verwendet; der Standardwert ist 0.
<b>Private</b> <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ][, <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )]] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ]] . .	legt den Gültigkeitsbereich für Variablen als privat fest; wird auf Modulebene verwendet. <i>Variablen</i> siehe <b>Dim</b>
<b>Public</b> <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ][, <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )]] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ]] . .	legt den Gültigkeitsbereich für Variablen als öffentlich fest; wird auf Modulebene verwendet. <i>Variablen</i> siehe <b>Dim</b>
<b>ReDim</b> [ <i>Preserve</i> ] <i>VarName</i> ( <i>Dimensionen</i> ) [ <b>As</b> <i>Typ</i> ][, <i>VarName</i> ( <i>Dimensionen</i> ) [ <b>As</b> <i>Typ</i> ]]...	reserviert Speicherplatz für dynamische Datenfelder. Mit <i>Preserve</i> kann der Inhalt eines Datenfelds bei einer dynamischen Vergrößerung behalten werden.
<b>Static</b> <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ][, <i>VarName</i> [( <i>Dimensionen</i> )]] [ <b>As</b> [ <b>New</b> ] <i>Typ</i> ]] . . .	Variablen, die als <i>Static</i> deklariert sind, behalten ihren Wert auch über die Lebensdauer der Prozedur hinaus, in der sie definiert sind. <i>Variablen</i> siehe <b>Dim</b>

Funktion	Beschreibung
<b>UBound</b> ( <i>Datenfeldname</i> [, <i>Dimension</i> ])	gibt den größten verfügbaren Index eines Datenfelds zurück. <i>Datenfeldname</i> ist der Name der Datenfeldvariablen <i>Dimension</i> gibt an, für welche Dimension der größte Index zurückgegeben werden soll

## 7.5 Datentypkonvertierung

In vielen Fällen müssen in Programmen Typkonvertierungen vorgenommen werden, beispielsweise um den Inhalt eines Strings zu einem Integer-Wert, sofern möglich, umzuwandeln. VBA stellt Ihnen die entsprechenden Routinen zur Verfügung.

Funktion	Beschreibung
<b>Chr</b> ( <i>Zeichencode</i> )	gibt ein Zeichen abhängig vom eingegebenen Code zurück. <i>Zeichencode</i> ist eine Zahl, die ein bestimmtes Zeichen kennzeichnet, Chr(13) beispielsweise steht für einen Zeilenumbruch, Chr(99) für den Buchstaben c.
<b>LCase</b> ( <i>Zeichenfolge</i> )	wandelt die angegebenen Zeichen in kleine Buchstaben um.
<b>UCase</b> ( <i>Zeichenfolge</i> )	wandelt die angegebenen Zeichen in Großbuchstaben um.
<b>Str</b> ( <i>Zahl</i> )	wandelt eine Zahl in eine Zeichenfolge um. <i>Zahl</i> ist ein beliebiger gültiger numerischer Ausdruck.
<b>CBool</b> ( <i>Ausdruck</i> )	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Boolean um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein; ist der Wert ungleich Null, so gibt <b>Cbool</b> True zurück, andernfalls False
<b>CByte</b> ( <i>Ausdruck</i> )	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Byte um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein.
<b>CCur</b> ( <i>Ausdruck</i> )	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Currency um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein.

Funktion	Beschreibung														
<b>CDate</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Date um. <i>Ausdruck</i> kann ein beliebiger als Datum erkennbarer Ausdruck, wie ein Datum als Zeichenfolge, ein Datumsliteral o.ä. sein.														
<b>Cdbl</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Double um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein.														
<b>CInt</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Integer um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein														
<b>CLng</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Long um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein														
<b>CSng</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Single um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein														
<b>CStr</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck abhängig vom angegebenen Argument in den Datentyp String um.														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="412 791 521 816"><b>Ausdruck</b></th> <th data-bbox="611 791 780 816"><b>Rückgabewert</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="412 824 599 850">Numerischer Wert</td> <td data-bbox="611 824 958 850">Zeichenfolge, die die Zahl enthält</td> </tr> <tr> <td data-bbox="412 858 497 883">Boolean</td> <td data-bbox="611 858 910 883">Zeichenfolge True oder False</td> </tr> <tr> <td data-bbox="412 892 461 917">Date</td> <td data-bbox="611 892 924 917">Systemdatum als Zeichenfolge</td> </tr> <tr> <td data-bbox="412 925 455 950">Null</td> <td data-bbox="611 925 756 950">Laufzeitfehler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="412 959 479 984">Empty</td> <td data-bbox="611 959 874 984">" ", also Nullzeichenfolge</td> </tr> <tr> <td data-bbox="412 992 461 1018">Error</td> <td data-bbox="611 992 1060 1051">Zeichenfolge, die aus dem Wort Fehler und der entsprechenden Fehlernummer besteht</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Ausdruck</b>	<b>Rückgabewert</b>	Numerischer Wert	Zeichenfolge, die die Zahl enthält	Boolean	Zeichenfolge True oder False	Date	Systemdatum als Zeichenfolge	Null	Laufzeitfehler	Empty	" ", also Nullzeichenfolge	Error	Zeichenfolge, die aus dem Wort Fehler und der entsprechenden Fehlernummer besteht
<b>Ausdruck</b>	<b>Rückgabewert</b>														
Numerischer Wert	Zeichenfolge, die die Zahl enthält														
Boolean	Zeichenfolge True oder False														
Date	Systemdatum als Zeichenfolge														
Null	Laufzeitfehler														
Empty	" ", also Nullzeichenfolge														
Error	Zeichenfolge, die aus dem Wort Fehler und der entsprechenden Fehlernummer besteht														
<b>CVar</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck in den Datentyp Variant um. <i>Ausdruck</i> kann eine beliebige numerische Zahl oder eine Zeichenfolge sein														

Funktion	Beschreibung																											
<b>Format</b> ( <i>Ausdruck</i> [, <i>Format</i> [, <i>ErsterWochentag</i> [, <i>ErsteWocheImJahr</i> ]])	<p>formatiert einen <i>Ausdruck</i> nach den unter <i>Format</i> angegebenen Vorgaben.  <i>Ausdruck</i> ist eine Variable oder ein Ausdruck.  <i>Format</i> gibt eine Formatierungsanweisung an.  <i>ErsterWochentag</i> kann einen der folgenden Werte haben:</p>																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="410 346 530 371">Konstante</th> <th data-bbox="591 346 651 371">Wert</th> <th data-bbox="699 346 856 371">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="410 379 549 404">vbUseSystem</td> <td data-bbox="633 379 645 404">0</td> <td data-bbox="699 379 1024 404">NLS API-Einstellung verwenden</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 413 512 438">vbSunday</td> <td data-bbox="633 413 645 438">1</td> <td data-bbox="699 413 958 438">Sonntag (Voreinstellung)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 446 524 472">vbMonday</td> <td data-bbox="633 446 645 472">2</td> <td data-bbox="699 446 789 472">Montag</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 480 524 505">vbTuesday</td> <td data-bbox="633 480 645 505">3</td> <td data-bbox="699 480 795 505">Dienstag</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 514 561 539">vbWednesday</td> <td data-bbox="633 514 645 539">4</td> <td data-bbox="699 514 801 539">Mittwoch</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 547 536 572">vbThursday</td> <td data-bbox="633 547 645 572">5</td> <td data-bbox="699 547 825 572">Donnerstag</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 581 512 606">vbFriday</td> <td data-bbox="633 581 645 606">6</td> <td data-bbox="699 581 777 606">Freitag</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 614 530 640">vbSaturday</td> <td data-bbox="633 614 645 640">7</td> <td data-bbox="699 614 789 640">Samstag</td> </tr> </tbody> </table>	Konstante	Wert	Beschreibung	vbUseSystem	0	NLS API-Einstellung verwenden	vbSunday	1	Sonntag (Voreinstellung)	vbMonday	2	Montag	vbTuesday	3	Dienstag	vbWednesday	4	Mittwoch	vbThursday	5	Donnerstag	vbFriday	6	Freitag	vbSaturday	7	Samstag
Konstante	Wert	Beschreibung																										
vbUseSystem	0	NLS API-Einstellung verwenden																										
vbSunday	1	Sonntag (Voreinstellung)																										
vbMonday	2	Montag																										
vbTuesday	3	Dienstag																										
vbWednesday	4	Mittwoch																										
vbThursday	5	Donnerstag																										
vbFriday	6	Freitag																										
vbSaturday	7	Samstag																										
	<p><i>ErsteWocheImJahr</i> lässt sich mit den folgenden Konstanten bestimmen:</p>																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="410 715 530 740">Konstante</th> <th data-bbox="591 715 651 740">Wert</th> <th data-bbox="687 715 844 740">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="410 749 549 774">vbUseSystem</td> <td data-bbox="633 749 645 774">0</td> <td data-bbox="687 749 1012 774">NLS API-Einstellung verwenden</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 782 524 808">vbFirstJan1</td> <td data-bbox="633 782 645 808">1</td> <td data-bbox="687 782 1060 833">Mit der Woche beginnen, in die der 1. Januar fällt (Voreinstellung)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 841 573 866">vbFirstFourDays</td> <td data-bbox="633 841 645 866">2</td> <td data-bbox="687 841 1102 900">Mit der ersten Woche im Jahr beginnen, die mindestens 4 Tage hat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 908 573 934">vbFirstFullWeek</td> <td data-bbox="633 908 645 934">3</td> <td data-bbox="687 908 1090 962">Mit der ersten vollständigen Woche im Jahr beginnen</td> </tr> </tbody> </table>	Konstante	Wert	Beschreibung	vbUseSystem	0	NLS API-Einstellung verwenden	vbFirstJan1	1	Mit der Woche beginnen, in die der 1. Januar fällt (Voreinstellung)	vbFirstFourDays	2	Mit der ersten Woche im Jahr beginnen, die mindestens 4 Tage hat	vbFirstFullWeek	3	Mit der ersten vollständigen Woche im Jahr beginnen												
Konstante	Wert	Beschreibung																										
vbUseSystem	0	NLS API-Einstellung verwenden																										
vbFirstJan1	1	Mit der Woche beginnen, in die der 1. Januar fällt (Voreinstellung)																										
vbFirstFourDays	2	Mit der ersten Woche im Jahr beginnen, die mindestens 4 Tage hat																										
vbFirstFullWeek	3	Mit der ersten vollständigen Woche im Jahr beginnen																										
<b>Fix</b> ( <i>Zahl</i> )	<p>gibt den ganzzahligen Anteil einer Zahl zurück, schneidet bei positiven und negativen Zahlen die Nachkommastellen einfach ab.  <i>Zahl</i> ist eine beliebige numerische Zahl</p>																											
<b>Int</b> ( <i>Zahl</i> )	<p>gibt den ganzzahligen Anteil einer Zahl zurück, rundet positive Zahlen immer ab, gibt für negative Zahlen die ganze Zahl zurück, die kleiner oder gleich dem Argument ist.  <i>Zahl</i> ist eine beliebige numerische Zahl</p>																											
<b>Asc</b> ( <i>string</i> )	<p>gibt den Zeichencode des ersten Buchstabens der Zeichenfolge zurück.  <b>string</b> ist ein benanntes Argument, das eine gültige Zeichenfolge beschreibt</p>																											
<b>Val</b> ( <i>string</i> )	<p>gibt die Zahlen aus einem String zurück.  <b>string</b> ist ein benanntes Argument, das eine gültige Zeichenfolge beschreibt</p>																											

## 7.6 Datum und Uhrzeit

VBA bietet eine Vielzahl von Funktionen, um mit Datumswerten zu rechnen.

Funktion	Beschreibung
<b>Date</b>	gibt das aktuelle Systemdatum zurück.
<b>Now</b>	gibt das aktuelle Systemdatum sowie die aktuelle Systemuhrzeit zurück.
<b>Time</b>	gibt die aktuelle Uhrzeit des Systems zurück.
<b>Second</b> (Uhrzeit)	gibt einen Wert vom Typ Variant (Integer) zurück, der die Sekunde als Zahl zwischen 0 und 59 angibt. <i>Uhrzeit</i> kann eine Zeichenfolge, ein numerischer Ausdruck oder ein Wert vom Typ Variant sein.
<b>Minute</b> (Uhrzeit)	gibt einen Wert vom Typ Variant (Integer) zurück, der die Minute als Zahl zwischen 0 und 59 angibt. <i>Uhrzeit</i> kann eine Zeichenfolge, ein numerischer Ausdruck oder ein Wert vom Typ Variant sein.
<b>Hour</b> (Uhrzeit)	gibt einen Wert vom Typ Variant (Integer) zurück, der die Stunde als Zahl zwischen 0 und 23 angibt. <i>Uhrzeit</i> kann eine Zeichenfolge, ein numerischer Ausdruck oder ein Wert vom Typ Variant sein.
<b>TimeSerial</b> ( <i>hour, minute, second</i> )	gibt einen Wert vom Typ Variant (Date) mit der angegebenen Sekunde, Minute und Stunde zurück. <b>hour</b> , <b>minute</b> und <b>second</b> sind benannte Argumente.
<b>TimeValue</b>	gibt einen Wert vom Datumentyp Date zurück. <i>Datum</i> ist eine Zeichenfolge, die aus dem Bereich 1. Januar 100 bis 31. Dezember 9999 gewählt werden kann.
<b>Day</b> (Datum)	gibt einen Wert vom Datentyp Variant (Integer) zurück, der den Tag des Monats angibt, also eine Zahl zwischen 1 und 31. <i>Datum</i> ist eine Zeichenfolge oder ein numerischer Ausdruck.
<b>Month</b> (Datum)	gibt eine Zahl zwischen 1 und 12 zurück. <i>Datum</i> ist eine Zeichenfolge oder ein numerischer Ausdruck.

Funktion	Beschreibung
<b>Weekday</b> ( <i>date</i> , [ <i>firstdayofweek</i> ])	<p>gibt den Wochentag als ganze Zahl zurück; gezählt wird ab Sonntag, als der Tag 1.</p> <p><b>date</b> und <b>firstdayofweek</b> sind benannte Argumente:  <b>date</b> ist ein numerischer Ausdruck oder eine Zeichenfolge, die ein Datum repräsentieren kann.  <b>firstdayofweek</b> kann geändert werden; geben Sie dazu entweder das Argument 0 an, um den in der Systemsteuerung vereinbarten ersten Wochentag zu verwenden, oder eine Zahl ab 1 für Sonntag.</p>
<b>Year</b> (Datum)	<p>gibt eine ganze Zahl als Jahreszahl zurück.  <i>Datum</i> ist eine Zeichenfolge oder ein numerischer Ausdruck.</p>
<b>DateSerial</b> ( <i>year</i> , <i>month</i> , <i>day</i> )	<p>gibt einen Datumswert mit dem angegebenen Tag, Monat und Jahr zurück.  <b>year</b>, <b>month</b> und <b>day</b> sind benannte Argumente. Die Zahlen für <b>year</b> sind auf 100 bis 9999 beschränkt, ansonsten ist jeder numerischer Ausdruck erlaubt.</p>
<b>DateValue</b> ( <i>Datum</i> )	<p>gibt einen Wert vom Datumentyp Date zurück.  <i>Datum</i> ist eine Zeichenfolge, die aus dem Bereich 1. Januar 100 bis 31. Dezember 9999 gewählt werden kann.</p>
<b>DateAdd</b> ( <i>interval</i> , <i>number</i> , <i>date</i> )	<p>gibt einen Wert des Datentyps Variant zurück; dieser Wert enthält ein Datum, das um einen vorgegebenen Zeitraum in der Zukunft liegt.  <b>interval</b>, <b>number</b> und <b>date</b> sind benannte Argumente:  <b>interval</b> ist eine Zeichenfolge, die das zu addierende Intervall festlegt  <b>number</b> ist ein numerischer Ausdruck, der die Anzahl der Intervalle definiert  <b>date</b> ist ein Datum zu dem das Intervall addiert werden soll  Als Zeichenfolge für das Intervall werden folgende Ausdrücke verwendet:</p>
	<p><b>Ausdruck</b>    <b>Beschreibung</b></p>
yyyy	Jahr
q	Quartal
m	Monat
y	Tag des Jahres
d	Tag
w	Wochentag
ww	Woche
h	Stunde
n	Minute
s	Sekunde

Funktion	Beschreibung
<b>DateDiff</b> ( <i>interval</i> , <i>date1</i> , <i>date2</i> [, <i>firstdayofweek</i> [, <i>firstweekofyear</i> ]])	gibt die Anzahl von Intervallen zwischen zwei definierten Terminen an. <b>interval</b> , <b>date1</b> , <b>date2</b> , <b>firstdayofweek</b> , <b>firstweekofyear</b> sind benannte Argumente: <b>interval</b> ist eine Zeichenfolge, die das zu addierende Intervall festlegt (siehe DateAdd) <b>Date1</b> , <b>date2</b> sind zwei Termine zur Berechnung <b>firstdayofweek</b> ist eine Konstante, die den ersten Tag der Woche festlegt, standardmäßig ist der Sonntag der erste Tag der Woche <b>firstweekofyear</b> ist eine Konstante, die die erste Woche des Jahres festlegt; standardmäßig wird die Woche zur ersten, in der der 1. Januar liegt
<b>DatePart</b> ( <i>interval</i> , <i>date</i> [, <i>firstdayofweek</i> [, <i>firstweekofyear</i> ]])	gibt einen bestimmten Teil eines vorgegebenen Datums zurück. <b>Intervall</b> , <b>date</b> , <b>firstdayofweek</b> und <b>firstweekofyear</b> sind benannte Argumente: <b>interval</b> ist eine Zeichenfolge, die das zu addierende Intervall festlegt (siehe DateAdd) <b>Date</b> ist ein Datum zum Auswerten <b>firstdayofweek</b> ist eine Konstante, die den ersten Tag der Woche festlegt, standardmäßig ist der Sonntag der erste Tag der Woche <b>firstweekofyear</b> ist eine Konstante, die die erste Woche des Jahres festlegt; standardmäßig wird die Woche zur ersten, in der der 1. Januar liegt
<b>CDate</b> ( <i>Ausdruck</i> )	wandelt das angegebene Argument in einen Datumswert um. <i>Ausdruck</i> kann ein beliebiger Datumsausdruck sein.

## 7.7 Mathematische Funktionen

Neben den Grundrechenarten beherrscht Access unter anderem die in der Tabelle aufgeführten mathematischen Funktionen.

Funktion	Beschreibung
<b>Atn</b> ( <i>Zahl</i> )	berechnet den Arcustangens einer Zahl.
<b>Cos</b> ( <i>Zahl</i> )	berechnet den Cosinus einer Zahl.
<b>Sin</b> ( <i>Zahl</i> )	berechnet den Sinus einer Zahl.
<b>Tan</b> ( <i>Zahl</i> )	berechnet den Tangens einer Zahl.

Funktion	Beschreibung
<b>Exp</b> (Zahl)	berechnet die Exponentialfunktion zu Zahl.
<b>Log</b> (Zahl)	berechnet den Logarithmus von Zahl.
<b>Sqr</b> (Zahl)	berechnet die Quadratwurzel aus Zahl.
<b>Randomize</b> [Zahl]	Initialisiert den Zufallszahlengenerator. Zahl gibt den Startwert zum Initialisieren an.
<b>Rnd</b> [(Zahl)]	gibt eine Zufallszahl zurück. Zahl ist ein beliebiger numerischer Ausdruck.
<b>Abs</b> (Zahl)	berechnet den Absolutwert der angegebenen Zahl.
<b>Sgn</b> (Zahl)	bestimmt das Vorzeichen der angegebenen Zahl; gibt 1 für Zahlen größer 0, 0 für 0 und -1 für Zahlen kleiner 0 zurück.
<b>Fix</b> (Zahl)	gibt den ganzzahligen Anteil einer Zahl zurück, schneidet bei positiven und negativen Zahlen die Nachkommastellen einfach ab. Zahl ist eine beliebige numerische Zahl.
<b>Int</b> (Zahl)	gibt den ganzzahligen Anteil einer Zahl zurück, rundet positive Zahlen immer ab, gibt für negative Zahlen die ganze Zahl zurück, die kleiner oder gleich dem Argument ist. Zahl ist eine beliebige numerische Zahl.

## 7.8 Zeichenfolgenmanipulation

Gerade in Datenbankanwendungen werden sehr oft Zeichenfolgen bearbeitet. Access unterstützt eine Vielzahl von Funktionen, um Zeichenfolgen zu vergleichen, zu verändern oder umzuwandeln.

Funktion	Beschreibung														
<b>CStr</b> (Ausdruck)	wandelt einen Ausdruck abhängig vom angegebenen Argument in den Datentyp String um.														
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Ausdruck</th> <th>Rückgabewert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numerischer Wert</td> <td>Zeichenfolge, die die Zahl enthält</td> </tr> <tr> <td>Boolean</td> <td>Zeichenfolge True oder False</td> </tr> <tr> <td>Date</td> <td>Systemdatum als Zeichenfolge</td> </tr> <tr> <td>Null</td> <td>Laufzeitfehler</td> </tr> <tr> <td>Empty</td> <td>" ", also Nullzeichenfolge</td> </tr> <tr> <td>Error</td> <td>Zeichenfolge, die aus dem Wort Fehler und der entsprechenden Fehlernummer besteht.</td> </tr> </tbody> </table>	Ausdruck	Rückgabewert	Numerischer Wert	Zeichenfolge, die die Zahl enthält	Boolean	Zeichenfolge True oder False	Date	Systemdatum als Zeichenfolge	Null	Laufzeitfehler	Empty	" ", also Nullzeichenfolge	Error	Zeichenfolge, die aus dem Wort Fehler und der entsprechenden Fehlernummer besteht.
Ausdruck	Rückgabewert														
Numerischer Wert	Zeichenfolge, die die Zahl enthält														
Boolean	Zeichenfolge True oder False														
Date	Systemdatum als Zeichenfolge														
Null	Laufzeitfehler														
Empty	" ", also Nullzeichenfolge														
Error	Zeichenfolge, die aus dem Wort Fehler und der entsprechenden Fehlernummer besteht.														

Funktion	Beschreibung																
<b>StrComp</b> ( <i>string1</i> , <i>string2</i> [, <i>compare</i> ])	<p>vergleicht zwei Zeichenketten. <b>string1</b>, <b>string2</b> und <b>compare</b> sind benannte Argumente.</p> <p>Das Ergebnis der Funktion ist:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Fall</th> <th>Rückgabewert von StrComp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>string1</i> liegt im Alphabet vor <i>string2</i></td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td><i>string1</i> entspricht <i>string2</i></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><i>string1</i> liegt im Alphabet hinter <i>string2</i></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>string1</i> oder <i>string2</i> ist Null</td> <td>Null</td> </tr> </tbody> </table>	Fall	Rückgabewert von StrComp	<i>string1</i> liegt im Alphabet vor <i>string2</i>	-1	<i>string1</i> entspricht <i>string2</i>	0	<i>string1</i> liegt im Alphabet hinter <i>string2</i>	1	<i>string1</i> oder <i>string2</i> ist Null	Null						
Fall	Rückgabewert von StrComp																
<i>string1</i> liegt im Alphabet vor <i>string2</i>	-1																
<i>string1</i> entspricht <i>string2</i>	0																
<i>string1</i> liegt im Alphabet hinter <i>string2</i>	1																
<i>string1</i> oder <i>string2</i> ist Null	Null																
<b>LCase</b> ( <i>Zeichenfolge</i> )	wandelt alle Zeichen in <i>Zeichenfolge</i> zu Kleinbuchstaben um.																
<b>UCase</b> ( <i>Zeichenfolge</i> )	wandelt alle Zeichen in <i>Zeichenfolge</i> zu Großbuchstaben um.																
<b>Space</b> ( <i>Zahl</i> )	gibt einen String mit <i>Zahl</i> Leerzeichen zurück.																
<b>Len</b> ( <i>String</i> )	liefert die Länge einer Zeichenfolge zurück.																
<b>InStr</b> ([ <i>start</i> , ] <i>string1</i> , <i>string2</i> [, <i>compare</i> ])	<p>sucht das Vorkommen einer Zeichenfolge in einer anderen. <b>string1</b>, <b>string2</b> und <b>compare</b> sind benannte Argumente.</p> <p><b>InStr</b> gibt folgende Ergebnisse zurück:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Fall</th> <th>Rückgabewert von InStr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>string1</i> hat die Länge Null</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><i>string1</i> ist Null</td> <td>Null</td> </tr> <tr> <td><i>string2</i> hat die Länge Null</td> <td>start</td> </tr> <tr> <td><i>string2</i> ist Null</td> <td>Null</td> </tr> <tr> <td><i>string2</i> ist nicht vorhanden</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><i>string2</i> ist in <i>string1</i> enthalten</td> <td>Position, an der Übereinstimmung beginnt</td> </tr> <tr> <td><i>start</i> &gt; <i>string2</i></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Fall	Rückgabewert von InStr	<i>string1</i> hat die Länge Null	0	<i>string1</i> ist Null	Null	<i>string2</i> hat die Länge Null	start	<i>string2</i> ist Null	Null	<i>string2</i> ist nicht vorhanden	0	<i>string2</i> ist in <i>string1</i> enthalten	Position, an der Übereinstimmung beginnt	<i>start</i> > <i>string2</i>	0
Fall	Rückgabewert von InStr																
<i>string1</i> hat die Länge Null	0																
<i>string1</i> ist Null	Null																
<i>string2</i> hat die Länge Null	start																
<i>string2</i> ist Null	Null																
<i>string2</i> ist nicht vorhanden	0																
<i>string2</i> ist in <i>string1</i> enthalten	Position, an der Übereinstimmung beginnt																
<i>start</i> > <i>string2</i>	0																
<b>Left</b> ( <i>string</i> , <i>length</i> )	gibt <i>length</i> Zeichen links beginnend von <i>String</i> zurück. <b>string</b> und <b>length</b> sind benannte Argumente.																
<b>LTrim</b> ( <i>Zeichenfolge</i> )	entfernt führende Leerzeichen.																
<b>Mid</b> ( <i>ZnFVariable</i> , <i>Anfang</i> [, <i>Länge</i> ])	liefert <i>Länge</i> Zeichen, gezählt ab <i>Anfang</i> , aus der Zeichenfolge zurück. Ist <i>Länge</i> nicht angegeben, werden alle Zeichen bis zum Ende des Strings zurückgegeben.																
<b>Right</b> ( <i>string</i> , <i>length</i> )	gibt <i>length</i> Zeichen rechts beginnend von <i>String</i> zurück. <b>string</b> und <b>length</b> sind benannte Argumente.																
<b>RTrim</b> ( <i>Zeichenfolge</i> )	entfernt nachgestellte Leerzeichen.																
<b>Trim</b> ( <i>Zeichenfolge</i> )	entfernt führende und nachgestellte Leerzeichen.																

Funktion	Beschreibung												
<b>Chr</b> (Zeichencode)	gibt das Zeichen des angegebenen Ascii-Zeichencodes zurück.												
<b>Asc</b> (Zeichenfolge)	liefert den Ascii-Wert des ersten Zeichens von <i>Zeichenfolge</i> .												
<b>Split</b> ( <i>expression</i> [, <i>delimiter</i> [, <i>limit</i> [, <i>compare</i> ]])	<p>konvertiert eine Zeichenfolge in ein Array von Zeichenfolgen. <b>expression</b> enthält Zeichenfolgen und Trennzeichen</p> <p><b>delimiter</b> gibt das Trennzeichen der Zeichenfolgen an. Standardmäßig wird das Leerstellenzeichen (" ") verwendet. Wird für <b>delimiter</b> eine Zeichenfolge der Länge Null angegeben, wird die gesamte Zeichenfolge zurückgegeben.</p> <p><b>limit</b> gibt die Anzahl der Zeichenfolgen an, die zurückgegeben werden sollen.</p> <p><b>compare</b> legt fest, wie der Vergleich zum Unterteilen der Zeichenfolge erfolgen soll.</p> <table border="1" data-bbox="412 606 1088 791"> <thead> <tr> <th>Konstante</th> <th>Wert</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vbBinaryCompare</td> <td>0</td> <td>binärer Vergleich</td> </tr> <tr> <td>vbTextCompare</td> <td>1</td> <td>Textvergleich</td> </tr> <tr> <td>vbDatabaseCompare</td> <td>2</td> <td>Vergleich entsprechend der eingestellten Sortierreihenfolge in <i>EXTRAS Optionen</i> Registerblatt <i>Allgemein</i>.</td> </tr> </tbody> </table>	Konstante	Wert	Beschreibung	vbBinaryCompare	0	binärer Vergleich	vbTextCompare	1	Textvergleich	vbDatabaseCompare	2	Vergleich entsprechend der eingestellten Sortierreihenfolge in <i>EXTRAS Optionen</i> Registerblatt <i>Allgemein</i> .
Konstante	Wert	Beschreibung											
vbBinaryCompare	0	binärer Vergleich											
vbTextCompare	1	Textvergleich											
vbDatabaseCompare	2	Vergleich entsprechend der eingestellten Sortierreihenfolge in <i>EXTRAS Optionen</i> Registerblatt <i>Allgemein</i> .											
<b>Join</b> ( <i>sourcearray</i> [, <i>delimiter</i> ])	<p>verkettet die Zeichenfolgen eines Arrays wieder zu einer Zeichenfolge.</p> <p><b>sourcearray</b> enthält die Zeichenfolgen, die zusammengefasst werden sollen.</p> <p><b>delimiter</b> gibt das Trennzeichen der Zeichenfolgen an. Standardmäßig wird das Leerstellenzeichen (" ") verwendet. Wird für <b>delimiter</b> eine Zeichenfolge der Länge Null angegeben, wird die gesamte Zeichenfolge zurückgegeben.</p>												
<b>Filter</b> ( <i>sourcearray</i> , <i>match</i> [, <i>include</i> [, <i>compare</i> ]])	<p>durchsucht ein Array von Zeichenfolgen nach Elementen, die dem Filterkriterium entsprechen, und gibt ein entsprechendes Array von Zeichenfolgen zurück.</p> <p><b>sourcearray</b> enthält die Zeichenfolgen, die durchsucht werden sollen.</p> <p><b>match</b> enthält die Zeichenfolge, nach der gesucht werden soll.</p> <p><b>include</b> legt fest, ob die dem Filterkriterium entsprechenden Zeichenfolgen in die zurückgegebene Zeichenfolge aufgenommen werden solle (wenn <b>include True</b> ist), oder ob die gefilterten Elemente aus der zurückgegebenen Zeichenfolge ausgeschlossen werden sollen (wenn <b>include False</b> ist).</p> <p><b>compare</b> legt fest, wie der Vergleich zum Unterteilen der Zeichenfolge erfolgen soll (für Konstanten siehe <b>Split</b>).</p>												

Funktion	Beschreibung
<b>Replace(expression, finde, replace[, start[, count[, compare]]])</b>	<p>sucht und ersetzt Zeichenfolgen                      expression enthält den Zeichenfolgenausdruck mit den zu ersetzenden Zeichenfolgen.</p> <p><b>find</b> enthält die Zeichenfolge, die ersetzt werden soll.</p> <p><b>replace</b> enthält die Zeichenfolge mit der ersetzt werden soll.</p> <p><b>start</b> gibt die Position an, an der die Ersetzung starten soll (Standardwert ist 1).</p> <p><b>count</b> gibt die Anzahl der durchzuführenden Ersetzungen an. Mit der Standardeinstellung -1 werden alle ersetzt.</p> <p><b>compare</b> legt fest, wie der Vergleich zum Unterteilen der Zeichenfolge erfolgen soll (für Konstanten siehe <b>Split</b>).</p>
<b>StrConv(string, conversion[, LCID])</b>	<p>konvertiert eine Zeichenfolge in Kleinbuchstabe, Großbuchstaben oder in normale Schreibweise (große Anfangsbuchstaben).                      string ist der Zeichenfolgenausdruck, der umgewandelt werden soll.</p> <p>conversion gibt den Typ der Umwandlung an: <b>vbUpperCase</b> wandelt in Großbuchstaben um, <b>vbLowerCase</b> wandelt in Kleinbuchstaben um, <b>vbProperCase</b> wandelt den ersten Buchstaben jedes Wortes in einen Großbuchstaben um.</p> <p>Mit <b>vbUnicode</b> und <b>vbFromUnicode</b> können Sie Zeichenketten vom Unicode- zum ANSI-Zeichensatz und umgekehrt konvertieren.</p> <p><b>LCID</b> ändert die Gebietsschema-ID.</p>

## 7.9 Verschiedenes

Die folgende Tabelle listet hilfreiche Funktionen auf, die Sie in Ihren Access-Programmen einsetzen können.

Funktion	Beschreibung
<b>IsArray</b> (Varname)	gibt True zurück, falls die Variable <i>Varname</i> ein Datenfeld ist.
<b>IsDate</b> (Varname)	gibt True zurück, falls die Variable <i>Varname</i> ein Datumswert ist.
<b>IsEmpty</b> (Varname)	gibt True zurück, falls die Variable <i>Varname</i> ein leerer Variant ist.
<b>IsNull</b> (Varname)	gibt True zurück, falls die Variable <i>Varname</i> den Wert Null hat.

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>																																																			
<b>IsNumeric</b> ( <i>Varname</i> )	gibt True zurück, falls die Variable <i>Varname</i> einen numerischen Wert enthält.																																																			
<b>IsObject</b> ( <i>Varname</i> )	gibt True zurück, falls die Variable <i>Varname</i> ein Objekt ist.																																																			
<b>TypeName</b> ( <i>VarName</i> )	gibt eine Zeichenfolge zurück, die Informationen über die Variable <i>VarName</i> enthält.																																																			
<b>QBColor</b> ( <i>Farbe</i> )	liefert den RGB-Farbcode für <i>Farbe</i> zurück. <table border="1" data-bbox="406 404 1028 685"> <thead> <tr> <th><b>Nummer</b></th> <th><b>Farbe</b></th> <th><b>Nummer</b></th> <th><b>Farbe</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Schwarz</td><td>8</td><td>Grau</td></tr> <tr><td>1</td><td>Blau</td><td>9</td><td>Hellblau</td></tr> <tr><td>2</td><td>Grün</td><td>10</td><td>Hellgrün</td></tr> <tr><td>3</td><td>Cyan</td><td>11</td><td>Hellcyan</td></tr> <tr><td>4</td><td>Rot</td><td>12</td><td>Hellrot</td></tr> <tr><td>5</td><td>Magenta</td><td>13</td><td>Hellmagenta</td></tr> <tr><td>6</td><td>Gelb</td><td>14</td><td>Hellgelb</td></tr> <tr><td>7</td><td>Weiß</td><td>15</td><td>Leuchtend Weiß</td></tr> </tbody> </table>	<b>Nummer</b>	<b>Farbe</b>	<b>Nummer</b>	<b>Farbe</b>	0	Schwarz	8	Grau	1	Blau	9	Hellblau	2	Grün	10	Hellgrün	3	Cyan	11	Hellcyan	4	Rot	12	Hellrot	5	Magenta	13	Hellmagenta	6	Gelb	14	Hellgelb	7	Weiß	15	Leuchtend Weiß															
<b>Nummer</b>	<b>Farbe</b>	<b>Nummer</b>	<b>Farbe</b>																																																	
0	Schwarz	8	Grau																																																	
1	Blau	9	Hellblau																																																	
2	Grün	10	Hellgrün																																																	
3	Cyan	11	Hellcyan																																																	
4	Rot	12	Hellrot																																																	
5	Magenta	13	Hellmagenta																																																	
6	Gelb	14	Hellgelb																																																	
7	Weiß	15	Leuchtend Weiß																																																	
<b>RGB</b> ( <i>red, green, blue</i> )	liefert eine Zahl zurück, die die RGB-Farbe beschreibt.																																																			
<b>VarType</b> ( <i>VarName</i> )	gibt den Untertyp einer Variant-Variablen zurück. <table border="1" data-bbox="406 794 1090 1391"> <thead> <tr> <th><b>Konstante</b></th> <th><b>Wert</b></th> <th><b>Variablentyp</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>vbEmpty</td><td>0</td><td>Empty (nicht initialisiert)</td></tr> <tr><td>vbNull</td><td>1</td><td>Null (ungültige Daten)</td></tr> <tr><td>vbInteger</td><td>2</td><td>Ganzzahl (Integer)</td></tr> <tr><td>vbLong</td><td>3</td><td>Ganzzahl (Long)</td></tr> <tr><td>vbSingle</td><td>4</td><td>Fließkommazahl einfacher Genauigkeit</td></tr> <tr><td>vbDouble</td><td>5</td><td>Fließkommazahl doppelter Genauigkeit</td></tr> <tr><td>vbCurrency</td><td>6</td><td>Währungsbetrag (Currency)</td></tr> <tr><td>vbDate</td><td>7</td><td>Datum (Date)</td></tr> <tr><td>vbString</td><td>8</td><td>Zeichenfolge</td></tr> <tr><td>vbObject</td><td>9</td><td>OLE-Automatisierungsobjekt</td></tr> <tr><td>vbError</td><td>10</td><td>Fehlerwert</td></tr> <tr><td>vbBoolean</td><td>11</td><td>Boolescher Wert</td></tr> <tr><td>vbVariant</td><td>12</td><td>Variant (Nur bei Datenfeldern mit Variant-Werten)</td></tr> <tr><td>vbDataObject</td><td>13</td><td>Objekt, das die OLE-Automatisierung nicht unterstützt</td></tr> <tr><td>vbByte</td><td>17</td><td>Byte</td></tr> <tr><td>vbArray</td><td>8192</td><td>Datenfeld</td></tr> </tbody> </table>	<b>Konstante</b>	<b>Wert</b>	<b>Variablentyp</b>	vbEmpty	0	Empty (nicht initialisiert)	vbNull	1	Null (ungültige Daten)	vbInteger	2	Ganzzahl (Integer)	vbLong	3	Ganzzahl (Long)	vbSingle	4	Fließkommazahl einfacher Genauigkeit	vbDouble	5	Fließkommazahl doppelter Genauigkeit	vbCurrency	6	Währungsbetrag (Currency)	vbDate	7	Datum (Date)	vbString	8	Zeichenfolge	vbObject	9	OLE-Automatisierungsobjekt	vbError	10	Fehlerwert	vbBoolean	11	Boolescher Wert	vbVariant	12	Variant (Nur bei Datenfeldern mit Variant-Werten)	vbDataObject	13	Objekt, das die OLE-Automatisierung nicht unterstützt	vbByte	17	Byte	vbArray	8192	Datenfeld
<b>Konstante</b>	<b>Wert</b>	<b>Variablentyp</b>																																																		
vbEmpty	0	Empty (nicht initialisiert)																																																		
vbNull	1	Null (ungültige Daten)																																																		
vbInteger	2	Ganzzahl (Integer)																																																		
vbLong	3	Ganzzahl (Long)																																																		
vbSingle	4	Fließkommazahl einfacher Genauigkeit																																																		
vbDouble	5	Fließkommazahl doppelter Genauigkeit																																																		
vbCurrency	6	Währungsbetrag (Currency)																																																		
vbDate	7	Datum (Date)																																																		
vbString	8	Zeichenfolge																																																		
vbObject	9	OLE-Automatisierungsobjekt																																																		
vbError	10	Fehlerwert																																																		
vbBoolean	11	Boolescher Wert																																																		
vbVariant	12	Variant (Nur bei Datenfeldern mit Variant-Werten)																																																		
vbDataObject	13	Objekt, das die OLE-Automatisierung nicht unterstützt																																																		
vbByte	17	Byte																																																		
vbArray	8192	Datenfeld																																																		

Funktion	Beschreibung
<b>MsgBox(prompt [, buttons] [, title] [, helpfile, context])</b>	aktiviert ein Meldungsdialogfeld, das erst wieder verschwindet, wenn der Anwender eine Schaltfläche betätigt. Abhängig von der verwendeten Schaltfläche wird ein Wert vom Typ Integer zurückgegeben.
<b>Argument</b> <b>prompt</b>	<b>Beschreibung</b> Text, der im Dialogfeld erscheinen soll. Kann maximal 1024 Zeichen lang sein. Um einen Zeilenumbruch zu erreichen, verwenden Sie Chr(13).
<b>buttons</b>	numerischer Ausdruck, der sich als Summe aus den verwendeten Schaltflächen, dem Symbol, etc. berechnet.
<b>title</b>	Zeichenfolge, die in der Titelleiste des Dialogfeldes angezeigt werden soll.
<b>helpfile</b>	Zeichenfolgenausdruck, der die Hilfedatei mit der kontextbezogenen Hilfe für das Dialogfeld angibt. Wenn Sie <i>helpfile</i> angeben, müssen Sie auch <i>context</i> angeben.
<b>context</b>	numerischer Ausdruck mit der Hilfekontextkennung, die der Autor der Hilfe für das entsprechende Hilfethema vergeben hat. Wenn Sie <i>context</i> angeben, müssen Sie auch <i>helpfile</i> angeben.

Funktion	Beschreibung																
<b>InputBox</b> ( <i>prompt</i> [, <i>title</i> ] [, <i>default</i> ] [, <i>xpos</i> ] [, <i>ypos</i> ] [, <i>helpfile</i> , <i>context</i> ])	<p>aktiviert ein Dialogfeld mit Eingabefeld. Ergibt nach Betätigen einer der Schaltflächen einen String mit dem Inhalt des Textfeldes.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="410 231 527 257"><b>Argument</b></th> <th data-bbox="551 231 705 257"><b>Beschreibung</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="410 265 494 290"><b><i>prompt</i></b></td> <td data-bbox="551 265 1072 354">Text, der im Dialogfeld erscheinen soll. Kann maximal 1024 Zeichen lang sein. Um einen Zeilenumbruch zu erreichen, verwenden Sie Chr(13).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 362 455 388"><b><i>title</i></b></td> <td data-bbox="551 362 1072 416">Zeichenfolge, die in der Titelleiste des Dialogfeldes angezeigt werden soll.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 425 491 450"><b><i>default</i></b></td> <td data-bbox="551 425 1052 478">Standardwert, der verwendet werden soll, wenn der Anwender keine Eingabe vornimmt.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 487 462 512"><b><i>xpos</i></b></td> <td data-bbox="551 487 1081 606">gibt den horizontalen Abstand (in Twips) des linken Rands des Dialogfeldes vom linken Rand des Bildschirms an. Ist für <i>xpos</i> nichts angegeben, wird das Dialogfeld horizontal zentriert.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 614 462 640"><b><i>ypos</i></b></td> <td data-bbox="551 614 1069 762">gibt den vertikalen Abstand des oberen Rands des Dialogfeldes vom oberen Rand des Bildschirms an. Ist für <i>ypos</i> nichts angegeben, wird das Dialogfeld etwa ein Drittel unterhalb des oberen Bildschirmrands positioniert.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 771 494 796"><b><i>helpfile</i></b></td> <td data-bbox="551 771 1064 890">Zeichenfolgenausdruck, der die Hilfedatei mit der kontextbezogenen Hilfe für das Dialogfeld angibt. Wenn Sie <i>helpfile</i> angeben, müssen Sie auch <i>context</i> angeben.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="410 898 494 924"><b><i>context</i></b></td> <td data-bbox="551 898 1093 1018">numerischer Ausdruck mit der Hilfekontextkennung, die der Autor der Hilfe für das entsprechende Hilfethema vergeben hat. Wenn Sie <i>context</i> angeben, müssen Sie auch <i>helpfile</i> angeben.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Argument</b>	<b>Beschreibung</b>	<b><i>prompt</i></b>	Text, der im Dialogfeld erscheinen soll. Kann maximal 1024 Zeichen lang sein. Um einen Zeilenumbruch zu erreichen, verwenden Sie Chr(13).	<b><i>title</i></b>	Zeichenfolge, die in der Titelleiste des Dialogfeldes angezeigt werden soll.	<b><i>default</i></b>	Standardwert, der verwendet werden soll, wenn der Anwender keine Eingabe vornimmt.	<b><i>xpos</i></b>	gibt den horizontalen Abstand (in Twips) des linken Rands des Dialogfeldes vom linken Rand des Bildschirms an. Ist für <i>xpos</i> nichts angegeben, wird das Dialogfeld horizontal zentriert.	<b><i>ypos</i></b>	gibt den vertikalen Abstand des oberen Rands des Dialogfeldes vom oberen Rand des Bildschirms an. Ist für <i>ypos</i> nichts angegeben, wird das Dialogfeld etwa ein Drittel unterhalb des oberen Bildschirmrands positioniert.	<b><i>helpfile</i></b>	Zeichenfolgenausdruck, der die Hilfedatei mit der kontextbezogenen Hilfe für das Dialogfeld angibt. Wenn Sie <i>helpfile</i> angeben, müssen Sie auch <i>context</i> angeben.	<b><i>context</i></b>	numerischer Ausdruck mit der Hilfekontextkennung, die der Autor der Hilfe für das entsprechende Hilfethema vergeben hat. Wenn Sie <i>context</i> angeben, müssen Sie auch <i>helpfile</i> angeben.
<b>Argument</b>	<b>Beschreibung</b>																
<b><i>prompt</i></b>	Text, der im Dialogfeld erscheinen soll. Kann maximal 1024 Zeichen lang sein. Um einen Zeilenumbruch zu erreichen, verwenden Sie Chr(13).																
<b><i>title</i></b>	Zeichenfolge, die in der Titelleiste des Dialogfeldes angezeigt werden soll.																
<b><i>default</i></b>	Standardwert, der verwendet werden soll, wenn der Anwender keine Eingabe vornimmt.																
<b><i>xpos</i></b>	gibt den horizontalen Abstand (in Twips) des linken Rands des Dialogfeldes vom linken Rand des Bildschirms an. Ist für <i>xpos</i> nichts angegeben, wird das Dialogfeld horizontal zentriert.																
<b><i>ypos</i></b>	gibt den vertikalen Abstand des oberen Rands des Dialogfeldes vom oberen Rand des Bildschirms an. Ist für <i>ypos</i> nichts angegeben, wird das Dialogfeld etwa ein Drittel unterhalb des oberen Bildschirmrands positioniert.																
<b><i>helpfile</i></b>	Zeichenfolgenausdruck, der die Hilfedatei mit der kontextbezogenen Hilfe für das Dialogfeld angibt. Wenn Sie <i>helpfile</i> angeben, müssen Sie auch <i>context</i> angeben.																
<b><i>context</i></b>	numerischer Ausdruck mit der Hilfekontextkennung, die der Autor der Hilfe für das entsprechende Hilfethema vergeben hat. Wenn Sie <i>context</i> angeben, müssen Sie auch <i>helpfile</i> angeben.																
<b>DoEvents</b>	<p>der Befehl ermöglicht Windows, auf andere Ereignisse zu reagieren. In einer zeitlich lang laufenden Schleife sollte der Befehl eingesetzt werden, damit die Schleife nicht das gesamte Windows blockiert.</p>																