# Variablen

In Variablen werden Werte innerhalb eines Programmes gespeichert um später wieder auf sie zu zugreifen. Man kann sie mit Variablen in der Algebra vergleichen. Jede Variable besitzt einen bestimmten Datentyp, welcher festlegt, welche Daten in einer Variable gespeichert werden können. Jedoch kann man in VB eine Variable auch ohne Datentyp deklarieren.

*Dim Variablename As Datentyp*

Konstanten sind spezielle Variablen, deren Werte während der Programmausführung nicht verändert werden können.

*Const Kreiszahl = 3,1415*

# Gültigkeitsbereich

Der Gültigkeitsbereich sagt aus, von wo aus auf die Variable/Objekt/Eigenschaft/Methode zugegriffen werden kann.

|  |  |
| --- | --- |
| **Gültigkeit** | **Erklärung** |
| Lokal | Zugriff innerhalb einer Prozedur |
| Modular | Zugriff aus der Klasse |
| Global | Zugriff aus dem ganzen Programm |

# Datentypen

|  |  |
| --- | --- |
| **VB-Datentyp** | **Wertbereich** |
| Boolean | True oder False |
| Byte | 0 – 255 = 1 Byte nur positive Zahlen |
| Short | 2 Byte |
| Integer | 4 Byte |
| Long | 8 Byte |
| Single | 4 Bytes, Gleitkommazahl |
| Double | 8 Bytes, Gleitkommazahl |
| Decimal | 16 Bytes, Gleitkommazahl |
| Datum | Datum 1.1.0001 – 31.12.9999 |
| Char | Ein einzelnes Zeichen |
| String | String, ein Zeichenstring |

# Operatoren

|  |  |
| --- | --- |
| **Operator** | **Funktion** |
| + | Addition |
| - | Subtraktion |
| \* | Multiplikation |
| / | Division |
| \ | Ganzzahl-Division |
| ^ | Potenzierung |
| Mod | Modulo |
| < | Kleiner als |
| <= | Kleiner als – gleich |
| > | Grösser als |
| >= | Grösser als – gleich |
| = | Gleich |
| <> | Ungleich |
| NOT | Logisches NOT |
| AND | Logisches AND |
| OR | Logisches OR |
| XOR | Logisches XOR |
| & | Verkettungsoperator |

# Begriffe

|  |  |
| --- | --- |
| **Begriff** | **Erklärung/Beispiel** |
| Klasse | Form |
| Eigenschaft | Form.Backcolor -> erkennen anhand dem Punkt |
| Methode | Form.Close() -> erkennen anhand der Klammer und Punkt |
| Prozedur | Private Sub Blabla(…) … End Sub |
| Funktion | Eine Funktion ist eine Prozedur mit Rückgabewert. |
| Variable | Datenspeicher -> Dim variable As Typ |
| Konstante | Nicht veränderliche Variable -> Const Kreiszahl = 3.14 |
| Ereignisprozedur | … handles Button.Click() |
| Typ | Wertebereich einer Variablen |

# Diverse Codebeispiele

## Postition von Element verändern

*Element.Location = New Point(x, y)*

## If/elseif/else-Abfrage

*If <Bedingung> Then*

*…*

*Elif <Bedingung> Then*

*…*

*Else*

*…*

*End If*

## Select Case

*Select Case <Variable>*

*Case wert1*

*…*

*Case wert2*

*…*

*Case wert3*

*…*

*Case Else*

*…*

*End Select*

## Maus-Events

*Private Sub Form\_Mouseclick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles MyBase.MouseClick*

*If e.Button = MouseButtons.Left Then*

*'Linke Taste gedrückt*

*End If*

*End Sub*

## Keyboard-Events

*Private Sub Form\_Keyup(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles MyBase.KeyPress*

*'Bestimmte Taste gedrückt*

*txtAusgabe.Text += e.KeyChar & " gedrückt" & vbCrLf*

*End Sub*

# State-Event-Diagramm

