

### 14.1.3 Tastatur und Ereignisse

Unter Tastatur-Ereignissen sind jene Ereignisse (Events) aufzufassen, die sich auf Ereignisse sichtbarer Steuerelemente (Komponenten) im Zusammenhang mit der Tastatur beziehen.

#### 14.1.3.1 Die Übersicht zu den Tastatur-Ereignissen

- **Control.KeyPress (gb.qt4)**  
Das Ereignis (Event) wird ausgelöst, wenn eine Taste gedrückt wird, während das Steuerelement den Fokus hat.
- **Control.KeyRelease (gb.qt4)**  
Das Ereignis (Event) wird ausgelöst, wenn eine Taste losgelassen wird, während das Steuerelement den Fokus hat.

Sie erhalten Informationen über die gedrückte Taste, wenn Sie die *Klasse Key* einsetzen, die im Kapitel 14.1.1 beschrieben wurde.

#### 14.1.3.2 Projekt

Im folgenden Projekt wird versucht, die Informationen zu einer gedrückten Taste auszuwerten und im Programm darauf angemessen zu reagieren. Im Textfeld werden nur Zeichen aus einem stark eingeschränkten Zeichenbereich [&, 0-9, a-f, A-F] (→ Kapitel 8.3.3 Operator LIKE) akzeptiert, wobei das &-Zeichen nur als erstes Zeichen (optional) eingegeben werden darf. Die korrekte Syntax des eingegeben Farbwertes wird mit einem regulären Ausdruck geprüft. Ist der Farbwert syntaktisch korrekt, dann wird die dazu gehörende Farbe kurz angezeigt, sonst wird eine Fehlermeldung angezeigt.

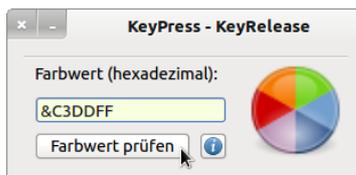


Abbildung 14.1.3.2.1: Eingabe eines Farbwerts

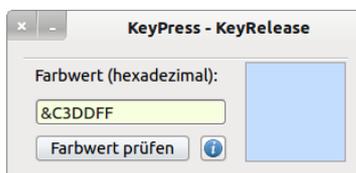


Abbildung 14.1.3.2.2: Anzeige der Farbe zum Farbwert

Unter diesem Aspekt ist auch der vollständig angegebene Quelltext zu betrachten. In einem produktiven Projekt würde man effektiver kodieren, weil einige Restriktionen doppelt abgesichert sind.

```
' Gambas class file

Private sSubject As String
Private sPattern As String

Public Sub Form_Open()
  FMain.Text = "KeyPress - KeyRelease"
  FMain.Center
  FMain.Resizable = False
  txbFarbwert.Clear
  txbFarbwert.MaxLength = 6
  PictureBox1.Stretch = True
  PictureBox1.Picture = Picture["Symbols/color.png"]
End ' Form_Open()

Public Sub txbFarbwert_KeyPress()

  If Key.Control And Key.Code = Key.F1 Then btnHelp_Click() ' Hilfefunktion mit CTRL+F1
```

```

If (Key.Code = Key.Return Or Key.Code = Key.Enter) And txbFarbwert.Text Then
    Message.Info("Die eingegebenen Zeichen sind:\n\n" & Upper(txbFarbwert.Text))
    If Left(txbFarbwert.Text, 1) = "&" Then
        txbFarbwert.MaxLength = 7
    Else
        txbFarbwert.MaxLength = 6
    Endif ' Left(txbFarbwert.Text, 1) = "&" ?
Endif ' Key.Code = Key.Return Or Key.Code = Key.Enter ?

If Key.Code = Key.BackSpace And Len(txbFarbwert.Text) > 0 Then
    txbFarbwert.Text = Left(txbFarbwert.Text, Len(txbFarbwert.Text) - 1)
Endif ' Key.Code = Key.BackSpace And Len(txbFarbwert.Text) > 0 ?

' Zulässige Zeichen für einen Farbwert in hexadezimaler Darstellung
If Key.Text Not Like "[&0-9a-fA-F]" Then
    Stop Event
Endif ' Key.Text Not Like "[&0-9a-fA-F]"

End ' txbFarbwert_KeyPress()

Public Sub txbFarbwert_KeyRelease()
    If Len(txbFarbwert.Text) = 0 Then txbFarbwert.MaxLength = 6
    If Left(txbFarbwert.Text, 1) = "&" Then txbFarbwert.MaxLength = 7
End ' txbFarbwert_KeyRelease()

Public Sub btnCheckColorValue_Click()
    Dim pPanel As Panel

    pPanel = New Panel(FMain)
    pPanel.H = 88
    pPanel.W = pPanel.H
    pPanel.x = 208
    pPanel.y = 16
    pPanel.Border = Border.Raised

    sSubject = txbFarbwert.Text
    sPattern = "^(&)?[a-fA-F0-9]{6}$"

    If Not txbFarbwert.Text Then
        Message.Warning("Geben Sie einen Farbwert (hex) ein!")
        txbFarbwert.SetFocus
        Return
    Endif ' txbFarbwert.Text = "" ?

    If Match(sSubject, sPattern) = True Then
        PictureBox1.Hide
        pPanel.Show
        If Len(txbFarbwert.Text) = 6 Then
            pPanel.Background = ZModul.ZahlToDezimal(Upper(txbFarbwert.Text), 16)
        Else
            pPanel.Background = ZModul.ZahlToDezimal(Right(Upper(txbFarbwert.Text), 6), 16)
        Endif ' Len(txbFarbwert.Text) = 6 ?
        Wait 2 ' Farbe wird für 2 Sekunden angezeigt
        txbFarbwert.Clear
        txbFarbwert.SetFocus
        PictureBox1.Show
    Else
        Message.Info("Der HTML-Farbwert ist nicht korrekt.")
        txbFarbwert.SetFocus
    Endif ' Match(sSubject, sPattern) = True ?
    pPanel.Delete

End ' btnCheckColorValue_Click()

'*** ZUSÄTZE *****

Public Function Match(Subject As String, Pattern As String) As Boolean
    Dim rRegex As Regexp

    rRegex = New Regexp(Subject, Pattern)

    If rRegex.Offset = -1 Then
        Return False
    Else

```

```
Return True
Endif ' rRegex.Offset = -1

End ' Match(Subject As String, Pattern As String) As Boolean

Public Sub btnHelp_Click()
    Dim sMessage As String

    sMessage = "<hr><b>Hilfe zum Zeichenvorrat</b><hr>"
    sMessage &= "-> Zeichen &"
    sMessage &= "<br>-> Ziffern 0-9"
    sMessage &= "<br>-> Buchstaben aus dem Bereichen a-f und A-F<hr>"
    Message.Info(sMessage)
    txtFarbwert.SetFocus
End ' btnHelp_Click()
```

#### Hinweise:

- Bitte beachten Sie, dass sich die Tastaturereignisse (KeyPress und KeyRelease) nur auf eine Komponente – hier das Textfeld *txtFarbwert* – beziehen.
- Der Aufruf der kleinen Programm-Hilfe erfolgt im Projekt einerseits über die kleine blaue Schaltfläche und andererseits mit der ungewöhnlichen Tasten-Kombination CTRL+F1, um auch den Fall für eine Tasten-Kombination zu bearbeiten.
- Das Modul zur Umwandlung von Zahlen (Basis 2..32) in Zahlen der Basis 10 (Dezimalzahlen) befindet sich im Projektarchiv.