

Aufgabenstellung:

Programmieren Sie einen Kopierer, der nach Betätigen des Knopfes Kopiere! den Text im Eingabefenster in das Ausgabefenster kopiert (siehe unten). Gehen Sie bitte beim Erstellen des Programms wie folgt vor:

0. Neues Projekt anlegen:

- Wählen Sie im Menü **Datei / Neue Anwendung.**
- Speichern Sie sofort unter **Datei / Projekt speichern unter**
- Legen Sie in ihrem Delphi-Verzeichnis einen neuen Ordner an: **H:/delphi/**
H:/delphi/kopierer
- **Speichern Sie** in diesem Ordner
 - die **Unit** unter dem Namen **KopiererU.pas** und
 - das **Projekt** unter dem Namen **Kopierer.dpr**

1. Erstellen des Formulars:

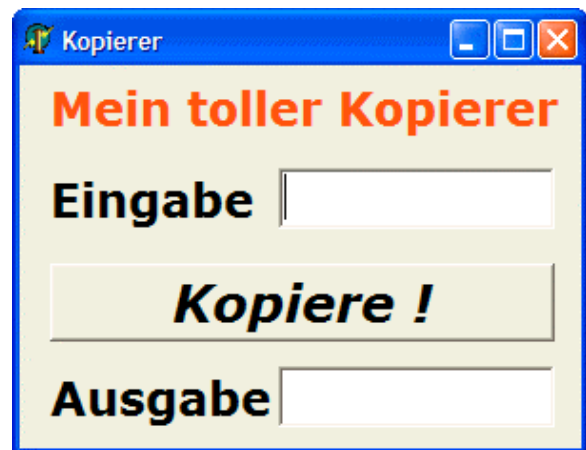
Legen Sie im **Objektinspektor** die **Eigenschaften für die Form** fest:

- Caption Kopierer
- Name FoKopierer.
- ClientHeight z.B.: 300 (Pixel)
- ClientWidth z.B.: 300 (Pixel)

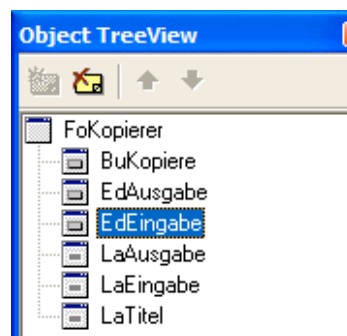
2. Plazieren der Komponenten

Ordnen Sie auf der Form

- zwei **Edit**-Komponenten („Ein- und Ausgabe“),
- drei **Label**-Komponenten („Beschriftung“) sowie
- eine **Button**-Komponente („Knopf“) an.

**3. Anpassen der Komponenten**

Legen Sie die Eigenschaften der einzelnen Komponenten mit dem **Objektinspektor** fest (Größe, Orientierung, Schriftart, Farbe etc.)



Vergessen Sie nicht, für jede Komponente

- Beschriftungen (**Caption**) und
- Komponentenbezeichner (**Name**):
z.B. EdEingabe, EdAusgabe, LaEingabe, LaAusgabe usw.
(s. Objektbaum links) festzulegen.

Wählen Sie für die Edit-Komponenten **Text leer**.

Die Oberfläche ist damit fertig. Starten Sie das Programm (**Startkopf** oder **Funktionstaste F9**). Wir verlassen den sogenannten **Entwurfsmodus** und wechseln in den **Laufzeitmodus**.

Sie können nun Text eingeben, aber kopiert wird noch nicht. Schließen Sie deshalb das Programm wieder. Klicken Sie hierzu auf das Kreuz rechts oben in dem von Ihnen selbst geschriebenen Programm.

4. Schreiben des Programmtextes

Jetzt erst kommt der „Inhalt“, das eigentliche Programmieren.

Delphi-Programme reagieren auf sogenannte Ereignisse. Ein solches Ereignis ist z.B. die Bewegung der Maus, das Drücken einer Taste oder das Anklicken eines Knopfes. Genau für das letztgenannte Ereignis soll jetzt ein entsprechendes kleines Programm (Routine) erzeugt werden.

Das geht sehr einfach, indem man mit der Maus einen Doppelklick auf den gewünschten Knopf ausführt.

- **Doppelklicken Sie auf den Button in der Form.**
- Nach dem Doppelklick erzeugt Delphi selbstständig eine sogenannte **Ereignisbehandlungsroutine** und schaltet in den **Quelltexteditor** um. Die von Delphi erzeugte Routine nennt man Prozedur (oder Unterprogramm). Es beginnt mit dem Schlüsselwort `begin` und endet mit dem Schlüsselwort `end`.

```
procedure TFoKopierer.BuKopiereClick(Sender: TObject);
begin
end;
```

Das **Ereignis OnClick** bedeutet, daß „etwas“ geschieht, wenn der Anwender des Programms auf den Button klickt. Was geschehen soll, müssen Sie erst noch programmieren. Geben Sie dazu folgenden Programmtext ein:

```
procedure TFoKopierer.BuKopiereClick(Sender: TObject);
begin
  EdAusgabe.Text := EdEingabe.Text;
end;
```

Erklärung:

Der Text-Eigenschaft des Edit-Feldes Ausgabe wird die Text-Eigenschaft des Edit-Feldes Eingabe zugewiesen (Zuweisungs-Operator „:=“), d.h. die Eigenschaft rechts wird für die Eigenschaft links übernommen („←“)

5. Falls noch Zeit verbleibt:

- a) Windows-Programme lassen sich nicht nur mit der Maus, sondern meist auch über die Tastatur bedienen. Es soll auch dann kopiert werden, wenn man die **Tastenkombination ALT+K** drückt. Dazu muß in die Caption des Kopier-Buttons vor dem K von „Kopiere!“ ein „&“ gesetzt werden. Für den Programmanwender ersichtlich, wird dann das K unterstrichen.
- b) Im Ausgabefenster soll kein Text von Hand eingegeben werden können. Geben Sie deshalb dem Ausgabefenster (EdAusgabe) die **Eigenschaft ReadOnly** (von false auf true setzen).
- c) Programmieren Sie den Kopierer so, daß ohne Betätigen des Knopfes „Kopieren“ der Text bereits während der Eingabe automatisch in das Ausgabefenster übertragen wird. Wählen Sie dazu für das Eingabe-Edit das **Ereignis OnChange** und schreiben Sie den entsprechenden Programmtext. Der Knopf wird damit überflüssig. Entfernen Sie ihn!
- d) Fügen Sie noch einen **Button Beenden** ein.
Der entsprechende Programmcode lautet hierfür kurz und knapp `close;`.
- e) Natürlich können Sie auch **Schriftart, Schriftgröße und Farbe** für jede einzelne Komponente selbst wählen und verändern. Markieren Sie dazu die zu verändernde Komponente und suchen Sie die entsprechende Eigenschaft im Objektinspektor (Color, Font).

Resümee: Erstellen einer Delphi Anwendung in fünf Schritten:

- | | |
|--------------------|--|
| 0. Speichern in | Projektverzeichnis (*U.pas / *.dpr) |
| 1. Erstellen eines | Formulars |
| 2. Plazieren der | Komponenten auf dem Formular |
| 3. Anpassen der | Komponenten (Farbe, Größe, etc.) |
| 4. Schreiben der | Programmtextes |
| 5. Test und | Fehlerkorrektur |