

## 9.5 GTK/Schachtel

### 9.5.1 Ziel

Unser Programm soll nun mehrere Elemente bekommen, etwa eine Schaltfläche und ein Etikett oder aber mehrere Schaltflächen.

### 9.5.2 Box

Im folgenden Beispiel findet man im gleichen Fenster ein Etikett und eine Schaltfläche. Damit das Fenster beide aufnehmen kann und sie dennoch richtig angeordnet werden, braucht man ein Anordnungs-Element, die *Box*:

```

1 #include <gtk/gtk.h>
2 GtkWidget *etikett;
3
4 void knopfgeklickt(GtkWidget *knopf, gpointer muell)
5 {
6     static char text[81]="";
7     static int  anzahl=0;
8     ++anzahl;
9     sprintf(text, "%d_mal_geklickt", anzahl);
10    gtk_label_set_text(GTK_LABEL(etikett), text);
11 }
12 int main(int argc, char *argv[])
13 {
14     GtkWidget *fenster;
15     GtkWidget *schachtel;
16     GtkWidget *knopf;
17
18     gtk_init(&argc, &argv);
19     fenster=gtk_window_new(GTK_WINDOW_TOPLEVEL);
20     schachtel=gtk_box_new(GTK_ORIENTATION_VERTICAL, 2);
21     knopf=gtk_button_new_with_label("Hier_bitte_klicken");
22     etikett=gtk_label_new("Noch_nie_geklickt");
23     gtk_container_add(GTK_CONTAINER(fenster), schachtel);
24     gtk_box_pack_start(GTK_BOX(schachtel), etikett, TRUE, TRUE, 2);
25     gtk_box_pack_start(GTK_BOX(schachtel), knopf, TRUE, TRUE, 2);
26
27     g_signal_connect(G_OBJECT(fenster), "delete_event",
28                     gtk_main_quit, NULL);
29     g_signal_connect(G_OBJECT(knopf), "clicked",
30                     G_CALLBACK(knopfgeklickt), NULL);
31     gtk_widget_show_all(fenster);
32     gtk_main();
33     return 0;
34 }

```

**Zeile 15** Hier wird der Merker für die Box definiert.

**Zeile 20** Mit `gtk_box_new()` wird eine Box angelegt. Der erste Parameter bedeutet: Die Elemente sind auf dem Bildschirm vertikal angeordnet.

**Zeile 23** Jetzt wird die Box in das Fenster gelegt.

**Zeile 24** Das Etikett kommt in die Box, und zwar vom Anfang her.

**Zeile 25** Die Schaltfläche kommt genauso in die Box.

**Zeile 31** Wenn das Fenster angezeigt wird, wird dadurch die Box angezeigt, mit Hilfe der Box werden Etikett und Schaltfläche angezeigt.

### 9.5.3 Parameter I

Die Parameter von `gtk_box_new()` sind recht einfach:

- a) Der erste Parameter bestimmt, ob die Elemente waagrecht oder senkrecht angeordnet werden.
  - 0: (oder `GTK_ORIENTATION_HORIZONTAL`) waagerechte Anordnung
  - 1: (oder `GTK_ORIENTATION_VERTICAL`) senkrechte Anordnung
- b) Der zweite Parameter gibt an, wie viele Pixel Platz *zwischen* den einzelnen Elementen besteht.

### 9.5.4 Parameter II

Die Parameter von `gtk_box_pack_start()` sind etwas schwieriger:

- a) Der erste Parameter ist der Merker der Box. Mit dem Makro `GTK_BOX()` wird festgestellt, ob es sich um eine Box handelt.
- b) Der zweite Parameter gibt an, welches Widget in die Box gestellt wird.
- c) Der dritte Parameter (*expand*) gibt an, ob die Elemente die ganze Box ausfüllen sollen:
  - TRUE: Die Elemente müssen die Box ausfüllen.
  - FALSE: Die Elemente müssen die Box nicht ausfüllen. Wenn man `gtk_box_pack_start()` und `gtk_box_pack_end()` benutzt, dann kann man damit bei horizontalen Boxen die ersten Elemente am linken und die letzten Elemente am rechten Rand der Box ausrichten.
- d) Der vierte Parameter (*fill*) gibt an, was bei zu viel Platz mit der Elementgröße passiert (etwa, wenn man das Fenster größer zieht):
  - TRUE: Die Elemente werden vergrößert.
  - FALSE: Die Zwischenräume werden vergrößert.
- e) Der fünfte Parameter (*padding*) gibt an, wie viele Platz *um* das einzelne Element gelassen wird.