

# Fahrplan

## Wiederholung

- wichtige Konzepte
- Umsetzung in gtk+
- Praxisübung

## Layout Management

- Aufarbeitung Altlasten
  - GtkBuilder
  - glade
- Praxisübung

## Spezielle Themen

- MVC (Model View Controller)
  - Beispiel: TextView
  - (Iteratoren)
- Programmieraufgabe

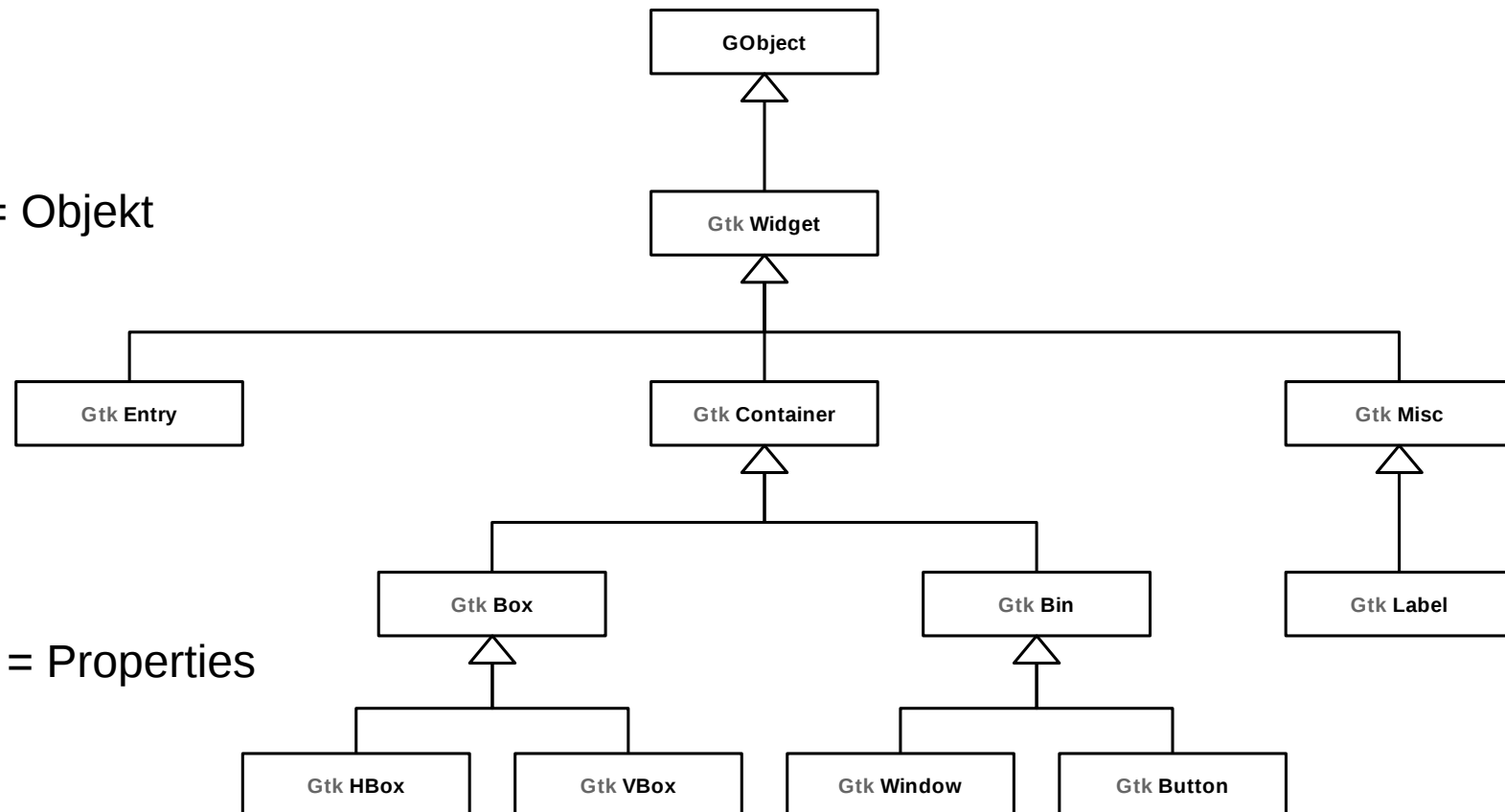
## Hausaufgabe

- Projektvorstellung(en)

# Objektorientierung

## Konzept

- GUI-Element = Objekt



## Zuordnung

- Eigenschaften = Properties
- Signale

# Objekte

## Erzeugen

`g_object_new ()`

## Eigenschaften

`g_object_set ()`

`g_object_get ()`

## Signale

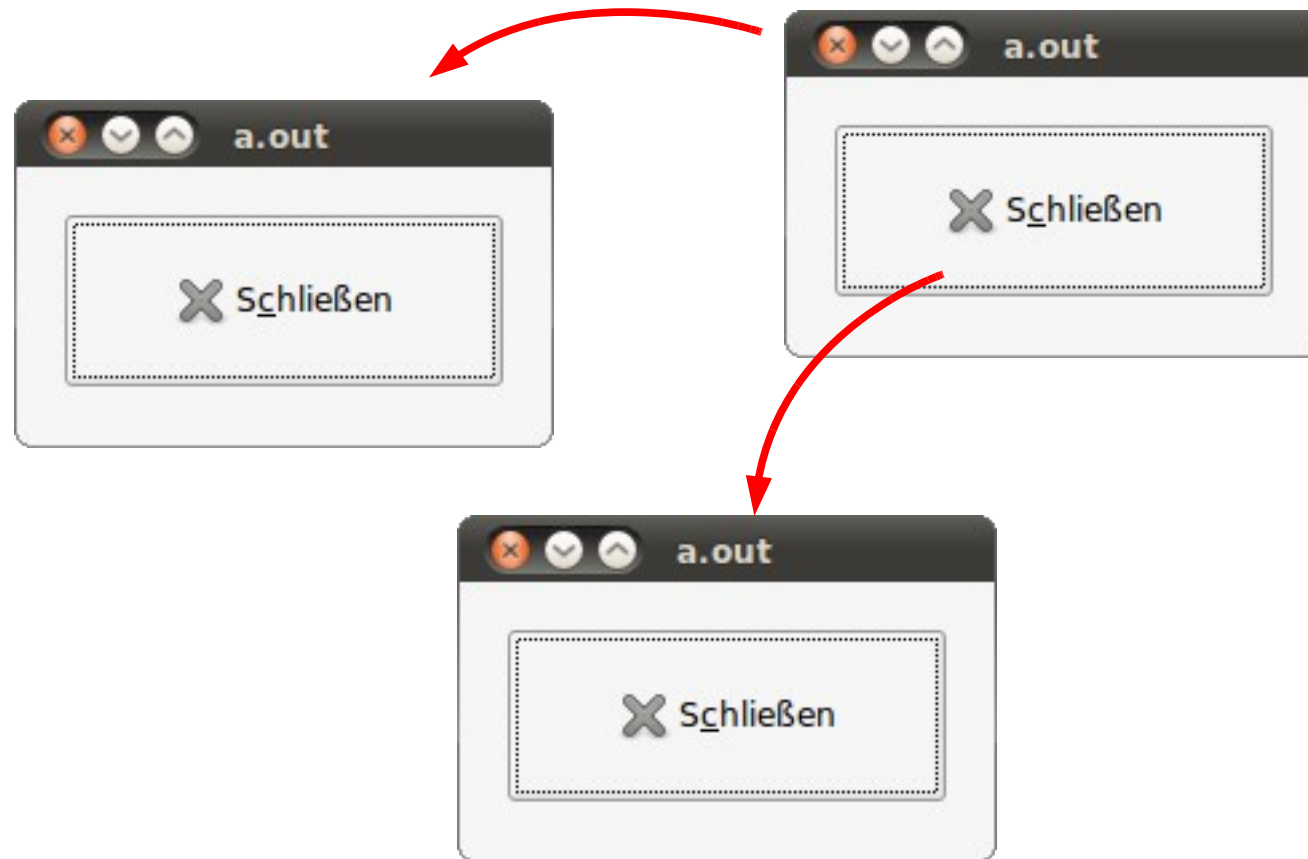
`g_signal_connect ()`

`g_signal_emit_by_name ()`

## Container

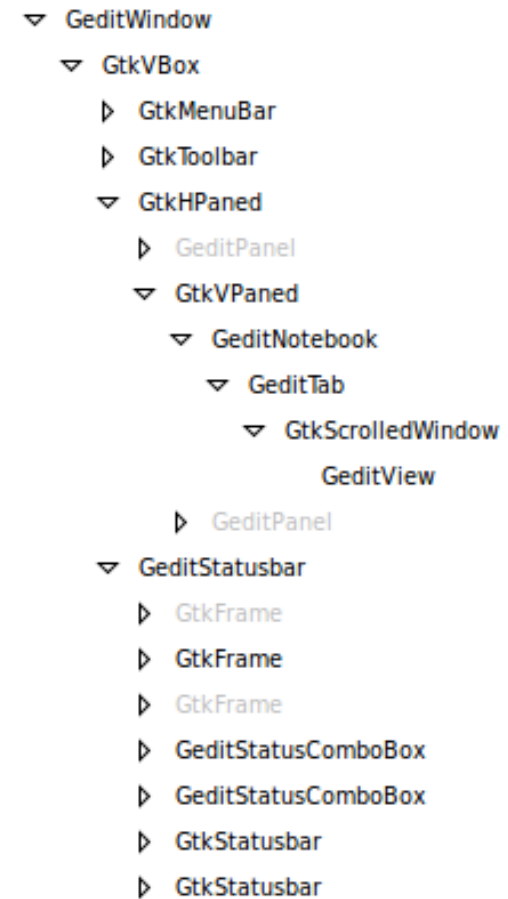
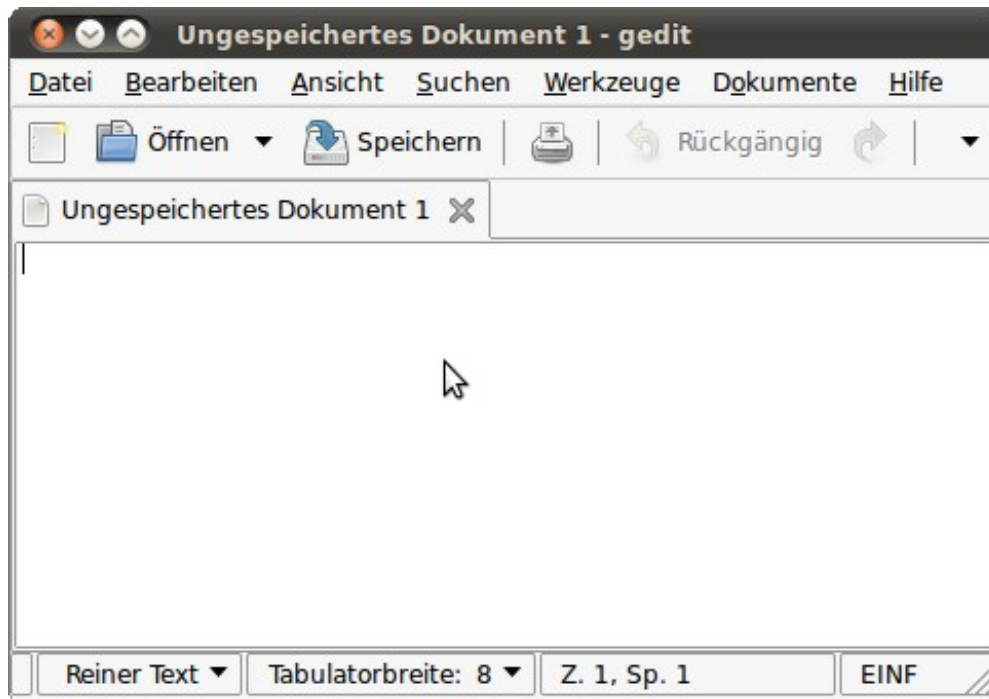
`gtk_container_add ()`

# Programmieraufgabe



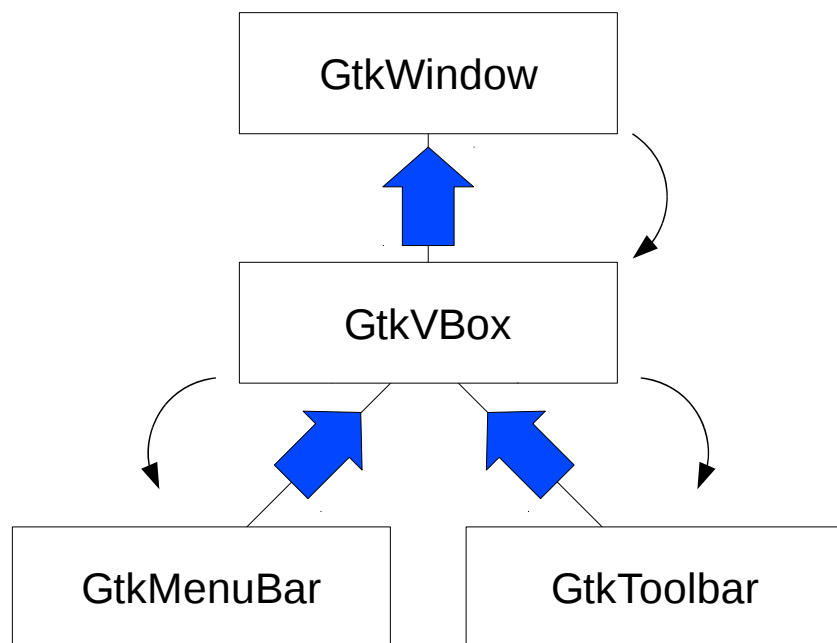
# Layout Management

## Baumstruktur

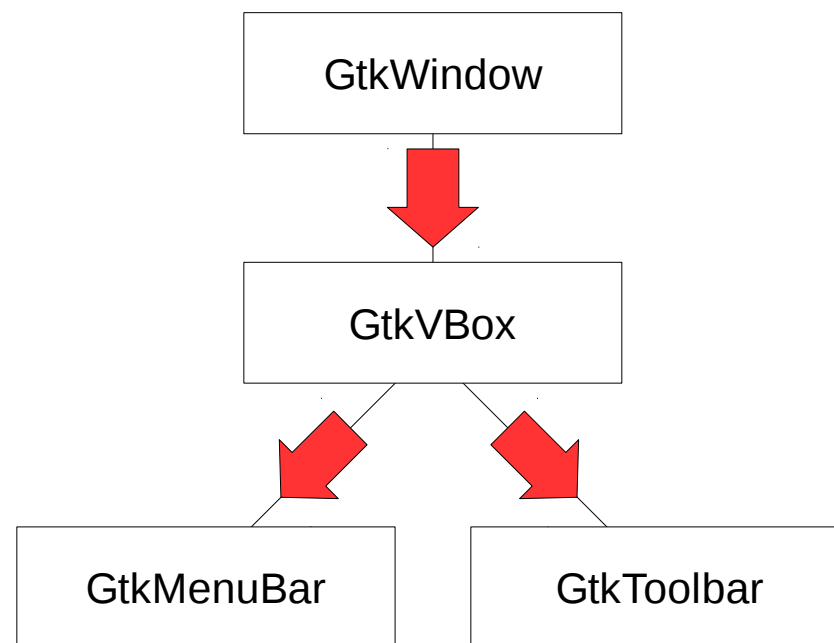


# Platzverteilung

## Request



## Allocation



# Child Properties

## Problem

- Attribute nur im Rahmen der Verbindung zweier Objekte „sinnvoll“

## spezielle Attribute

- „expand“
- „fill“
- „padding“

## Manipulieren

`gtk_container_child_set (container, child, ..., NULL)`

`gtk_container_child_get (container, child, ..., NULL)`

# Glade

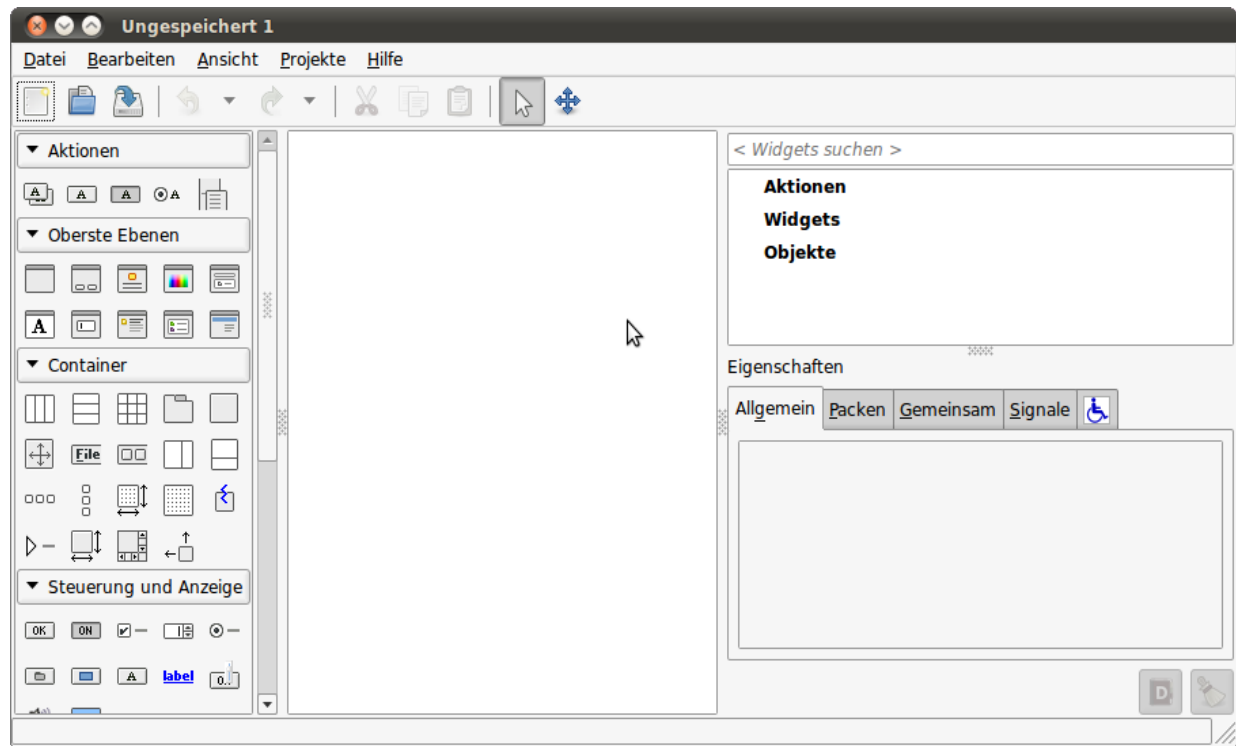
## Entwurfswerkzeug

statisches GUI

dynamisches GUI

## Komponenten

- Widget-Palette
- Eigenschaften  
= Properties
- Inspekteur  
Übersicht Struktur
- eingebaute Hilfe devhelp  
automatisch Nachschlagen





# MVC – Model View Controller

## generell: Konzept

Aufteilung in getrennte Objekte:

- Model - interne Darstellung
- View - Anzeige
- Controller - Steuerung

## speziell: GTK+

keine! speziellen Controller Klassen

- „Model“ - interne Darstellung
- „View“ - Anzeige

# Textverarbeitung

## View – GtkTextView

- Kann einen GtkTextBuffer darstellen
- ein Buffer kann in mehreren Views dargestellt werden

## Model - GtkTextBuffer

- **Tag Tabelle – GtkTextTagTable**
  - kann zwischen mehreren buffern geteilt werden
- **Tags – GtkTextTag**
  - spezielle Attribute
- **Iteratoren – GtkTextIter**
  - kein Pointer! → copy-by-value
  - nur Gültig bis zu nächster Textänderung
- **Marken – GtkTextMark**
  - eingebaute Marker:
  - insert
  - selection-bound