



GTK

---

11. Oktober 2019

Andreas Hellmich, Annika Knepper

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



## Gimp ToolKit

- Free Software
- Starter: Peter Mattis, Spencer Kimball, Josh Marius
- Kernteam aus 10 Leuten
- Teil des GNU-Projekts
- LoC: 231239
- 442,5MB of files



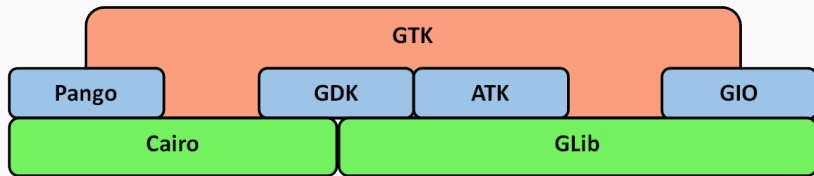
## Entstehung

- 1. commit: November 1997
- Ersatz für motif toolkit in Gimp von Peter Mattis
- für Gimp entwickelt, dann abgespalten
- jetzige Version: 3.96.0
- Version in Arbeit: 4.0.0

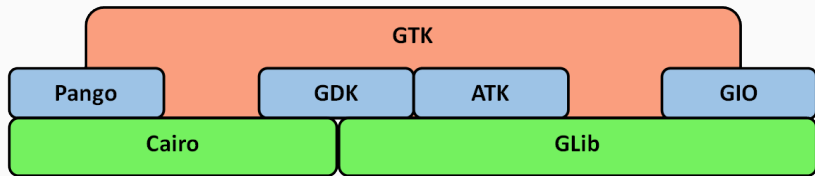
## Eigenschaften

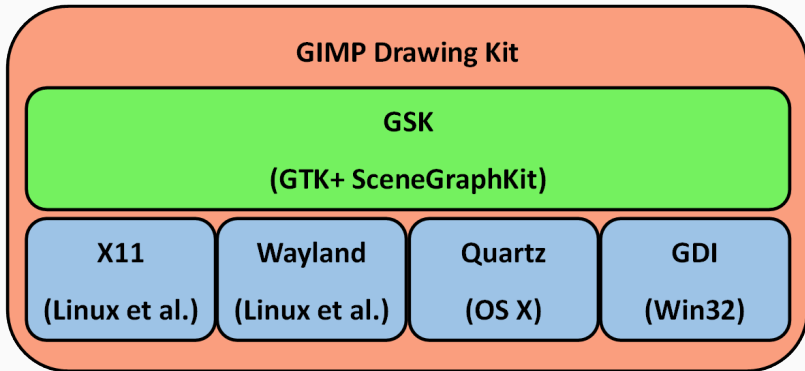
- zum Erstellen von GUIs
- für Projekte aller Größe
- Plattformübergreifend
- ursprünglich für GIMP

- einfache API mit Dokumentation
- basiert auf 4 Bibliotheken
  - Glib
    - GObject
    - GIO
  - Pango
  - Cairo
  - ATK



- einfache API mit Dokumentation
- basiert auf 4 Bibliotheken
  - Glib
    - GObject
    - GIO
  - Pango
  - Cairo
  - ATK





# GTK starten

```
main
```

```
#include <gtk/gtk.h>
int main (int argc, char **argv) {
    GtkApplication *app;
    int status;

    app = gtk_application_new ("org.gtk.example",
        G_APPLICATION_FLAGS_NONE);
    g_signal_connect (app, "activate", G_CALLBACK
        (activate), NULL);
    status = g_application_run (G_APPLICATION (app),
        argc, argv);
    g_object_unref (app);

    return status;
}
```

## GTK starten

activate

```
static void activate (GtkApplication* app,
    gpointer user_data)
{
    GtkWidget *window;

    window = gtk_application_window_new (app);
    gtk_window_set_title (GTK_WINDOW (window),
        "Window");
    gtk_window_set_default_size (GTK_WINDOW (window),
        200, 200);
    gtk_widget_show_all (window);
}
```

```
gcc 'pkg-config --cflags gtk+-3.0' -o example-o
example-o.c 'pkg-config --libs gtk+-3.0'
```



# Anwendung von GTK

## XML

```
<interface >
  <object id="window" class="GtkWindow">
    <property name="visible">True</property>
    <property name="title">Hello world!</property>
    <property name="border-width">10</property>
  </object>
</interface >
```

## C-Code

```
window = gtk_window_new (GTK_WINDOW_TOPLEVEL);
gtk_window_set_title (GTK_WINDOW (window),
  "Hello world!");
gtk_container_set_border_width (GTK_CONTAINER
  (window), 10);
```

- Issues/Requests in GitLab
- Kommunikation: Discourse, ein paar alte Mailinglisten
- Coding Style, Quality of Implementation
- Test Suite
  
- Mitarbeiten:
  - Account nötig
  - Git Repository: `git@gitlab.gnome.org:GNOME/gtk.git`
  - GitLab: `https://gitlab.gnome.org/GNOME/gtk`
  - GitLab Pipeline für Commits und Merge-Request

- Information über das System
  - wie reproduzierbar?
  - bei einem Crash: exakte Fehlermeldung
  - weitere Info
- ⇒ über GitLab
- ⇒ Bearbeitung durch alle

- ① letzter Major Release vs. Master

```
git diff 3.90.0 master | diffstat
```

- ② Major Release Vorbereitung vs. letzter Major Release

```
git diff 3.89.1 3.90.0 | diffstat
```

- ③ first Release vs. letzter Major Release (3.)

```
git diff 3.0.1 3.90.0 | diffstat
```

	files changed	insertions(+)	deletions(-)
①	3879	714122	599754
②	1014	200617	199919
③	4956	1482409	959802

Fragen?

- <https://www.gtk.org/>
- <https://wiki.gnome.org/Projects/GTK/BestPractices>
- <https://glade.gnome.org/>
- <https://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.de.html>
- <https://developer.gnome.org/gtk3/stable/gtk-getting-started.html>
- <https://web.archive.org/web/19990417052141/http://www.linuxworld.com/linuxworld/lw-1999-01/lw-01-gimp.html>
- <https://www.heise.de/ix/artikel/Signalgeber-505570.html>