Westfälische
Hochschule
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

Computergrafik

Einstieg in die Grafikprogrammierung

Hello SDL2 and OpenGL

Prof. Dr. Tom Vierjahn

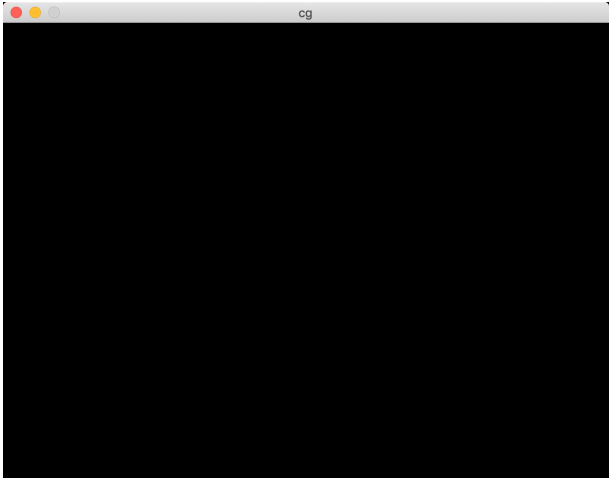
Visual Computing (https://vc.w-hs.de)
Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik
Campus Bocholt

Sommersemester 2020

Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Fenster, Renderkontext

mit SDL2 und OpenGL



Fenster

mit SDL2

Westfälische Hochschule

SDL initialisieren:

```
int SDL_Init(Uint32 flags);
```

Fenster erstellen:

```
SDL_Window* SDL_CreateWindow(const char* title, int x, int y, int w,
                             int h, Uint32 flags);
```

Fenster anzeigen:

```
void SDL_ShowWindow(SDL_Window* window)
```

Renderkontext

mit SDL2, GLEW und OpenGL

Westfälische Hochschule

OpenGL-Kontext erstellen:

```
int SDL_GL_SetAttribute(SDL_GLattr attr, int value);
SDL_GLContext SDL_GL_CreateContext(SDL_Window* window);
```

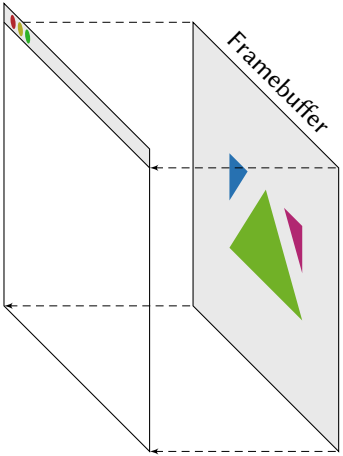
GLEW initialisieren:

```
GLboolean glewExperimental;
GLenum glewInit();
```

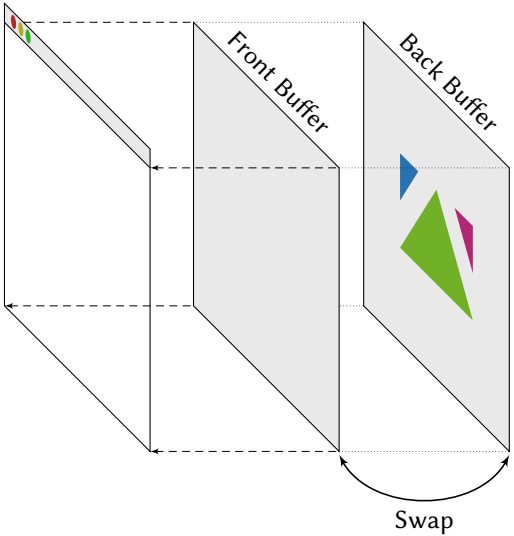
Framebuffer

Westfälische Hochschule

Single Buffered:

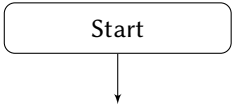


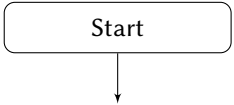
Double Buffered:



Westfälische Hochschule

Links oder rechts?





Ein erster Render-Loop

Funktionen, die Sie benötigen

Westfälische Hochschule

Hintergrundfarbe festlegen:

```
void glClearColor(GLfloat red, GLfloat green, GLfloat blue,
                  GLfloat alpha);
```

Fenster leeren:

```
void glClear(GLbitfield mask);
```

GLbitfield:

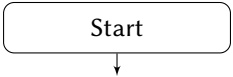
```
GL_COLOR_BUFFER_BIT
GL_DEPTH_BUFFER_BIT
```

Front- und Back-Buffer tauschen:

```
void SDL_GL_SwapWindow(SDL_Window* window);
```

Ein erster Render-Loop

Flussdiagramm



Erste Interaktion

Westfälische Hochschule

Nach Events fragen:

```
int SDL_PollEvent(SDL_Event* event);
```

Einige Datenfelder von SDL_KeyboardEvent:

```
Uint32 type;  // SDL_KEYDOWN or SDL_KEYUP
SDL_Keysym keysym;
```

Datenfeld von SDL_QuitEvent:

```
Uint32 type;  // SDL_QUIT
```

Zusammenfassung

- Fenster
- Renderkontext
- Framebuffer
- Renderloop
- erste Interaktion

Prof. Dr. Tom Vierjahn

- E-Mail: tom.vierjahn@w-hs.de

Visual Computing

- Web: `https://vc.w-hs.de`
- YouTube: Visual Computing WH
- Twitter: @VisComputingWH

Westfälische Hochschule
Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik
Campus Bocholt

Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)