# Multimedia Projekt: OpenGL Phasenportraits komplexer Zahlen

Siobhan-Lillian Hönig || Fritz Meitner

22. Oktober 2021

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Komplexe Zahlen	3
	2.1 Allgemein	3
3	OpenGL	3
	3.1 Allgemein	3
	3.2 Aufbau	3
4	Domain Coloring	3
	4.1 Aufbau	3
	4.2 Implementierung	3
5	fazit	3

#### 1 Einleitung

In der Schule als auch Im Studium, werden viele Funktionen und Zahlen definiert und erklärt. Wenn zum Beispiel gefragt wird, was eine Sinus Funktion ist und wie diese aussieht, fällt es leicht, sich diese im Allgemeinen grafisch vorzustellen. Wenn gefragt ist was natürliche Zahlen sind, können sich diese auch leicht anhand eines Zahlenstrahles oder in einem Koordinatensystem vorgestellt werden. Jedoch wenn die Frage aufkommt, was Komplexe Zahlen sind und wie sie aufgebaut sind, wird es schon schwerer sich diese bildlich darzustellen. Dieser Arbeit handelt von der Darstellung Komplexer Zahlen in einem Phasenportrait. Es wird zur Darstellung die offene Grafikbibliothek OpenGL genutzt. Im Folgenden werden die Komplexen Zahlen sowie OpenGl erklärt und anschließend die Umsetzung in Phasenportraits.

### 2 Komplexe Zahlen

#### 2.1 Allgemein

Komplexe Zahlen erweitern die möglichen Lösungen der

#### 3 OpenGL

- 3.1 Allgemein
- 3.2 Aufbau

### 4 Domain Coloring

- 4.1 Aufbau
- 4.2 Implementierung
- 5 fazit