

Projektbeschreibung – „Key to Programming“

Kurzbeschreibung

„Key to Programming“ ist ein selbst entwickeltes, textbasiertes Konsolenspiel in **C++**, das spielerisch typische Herausforderungen beim Einstieg in die Informatik darstellt.

Der Spieler schlüpft in die Rolle eines angehenden Informatik-Abenteurers und muss symbolische Gegner wie *Prokrastination*, *Zweifel*, *Zeitdruck* und *Komplexität* überwinden, um am Ende das „Tor der Informatik“ zu öffnen.

Das Projekt entstand vollständig eigenständig und dient als Lern- und Bewerbungsprojekt.

Motivation

Ziel des Projekts war es, meine Kenntnisse in C++ praktisch anzuwenden und zu vertiefen.

Statt eines rein technischen Programms wollte ich ein **kreatives, spielerisches Projekt** umsetzen, das zeigt:

- logisches Denken
- saubere Strukturierung von Code
- Durchhaltevermögen bei komplexeren Problemen
- Freude an Programmierung und Problemlösung

Technische Umsetzung

Das Spiel ist objektorientiert aufgebaut und verwendet unter anderem:

- **C++ (Konsolenanwendung)**
- Klassen wie:
 - Spiel (Ablauf & Story)
 - Held, Gegner
 - Attacke
 - Item, Inventar
 - Display (Ausgabe & ASCII-Grafiken)
- Vektoren (`std::vector`) zur Verwaltung von Gegnern, Attacken und Story-Elementen
- Trennung von **Header (.h)** und **Implementierung (.cpp)**
- ASCII-Grafiken und Animationen für Gegner, Items und das Endtor
- Zeitsteuerung mit `chrono` und `thread` für Animationen
- Benutzerinteraktion über die Konsole

Spielmechaniken

- Rundenbasierte Kämpfe
- Unterschiedliche Gegnertypen mit eigenen Angriffen
- Status-Effekte (z. B. Schaden über Zeit, Buffs, Debuffs)

- Items mit strategischer Bedeutung:
 - Extra-Zug
 - permanente Verstärkung
 - Heilung
- Story-gesteuerter Spielfortschritt
- Eigenes Game-Over- und Endsequenz-System

Besondere Highlights

- Eigenständig entwickelte **ASCII-Animationen** (z. B. Schlüssel öffnet ein Tor)
- Storytelling kombiniert mit Programmierlogik
- Saubere Trennung von Spiellogik und Darstellung
- Fokus auf Lesbarkeit, Struktur und Erweiterbarkeit des Codes

Erkenntnisse & Lernziele

Durch dieses Projekt habe ich insbesondere gelernt:

- größere Programme sinnvoll zu strukturieren
- komplexe Abläufe zu planen und umzusetzen
- Fehler systematisch zu analysieren und zu beheben
- Geduld und Ausdauer bei längeren Entwicklungsphasen

Quellcode & Demo

Der vollständige Quellcode ist auf GitHub verfügbar:

👉 <https://github.com/aylinbayram11/key-to-programming>