



**THU**  
Technische  
Hochschule  
Ulm

# **Softwareprojekt Erfahrungsbericht**

Dennis Welsch

Winter Semester 2024/2025

Technische Hochschule Ulm

Softwareprojekt

Prof. Dr. Lunde

# Contents

<b>1. Erfahrungsbericht – Dennis Welsch .....</b>	<b>3</b>
1.1 Einleitung.....	3
1.2 Hauptteil .....	3
<b>2. Quellen .....</b>	<b>4</b>
2.1 Bilder .....	4

# 1. Erfahrungsbericht – Dennis Welsch

## 1.1 Einleitung

In dem Modul „Software-Projekt“ im Studiengang Informatik an der Technischen Hochschule Ulm habe ich zum ersten Mal die Erfahrung gesammelt, innerhalb eines Teams an einem größeren Projekt zu arbeiten.

Das Projekt umfasste die Implementierung eines Programms, welches das Einlesen von .obj- und .mtl-Dateien ermöglicht. Diese Dateien sollten dann mittels eines Raytracers mit realistischem Licht, Schatten und Reflexionen gerendert werden. Das Programm sollte zudem die Möglichkeit anbieten, einzelne Objekte und Lichtquellen zu verschieben, zu rotieren und die Szene am Ende exportieren zu können.

Im Verlauf des Projektes konnte sich das Team praktische Erfahrungen in C++, einer für uns zu dem Zeitpunkt noch unerfahrenen Programmiersprache, sowie in der Planung und Umsetzung von Projektmanagement aneignen.

## 1.2 Hauptteil

Zu Beginn des Projektes mussten wir uns erst in das noch unbekannte Thema Raytracing einarbeiten. Dabei haben wir uns mögliche Ansätze überlegt, wodurch wir uns auf eine klare Basisstruktur für die Umsetzung geeinigt haben. Wir beschlossen, mittels NanoGUI und OpenGL die Benutzeroberfläche sowie die Vorschau der Szene zu implementieren. Für das Rendern der Raytracer-Szene haben wir SDL2 verwendet.

Da ich während der Projektzeit in einem anderen Modul des Studiums mit OpenGL arbeitete, wurde ich dem Entwicklungsteam zugeteilt. Meine Hauptaufgabe bestand darin, die Szene korrekt in der Vorschau darstellen zu lassen. Dadurch hatte ich starken Einfluss und einen ausführlichen Überblick darüber, wie Objekte in unserem Parser eingelesen und im System verarbeitet werden.

## 1.3 Fazit

Das Softwareprojekt hat mir wertvolle Erfahrungen in Programmiersprachen und praktische Erfahrung in Projektmanagement und -ablauf gegeben. Besonders waren die verschiedenen Herausforderungen, welche wir während der Entwicklung begegnen konnten. Insgesamt hat das Projekt meine Vorstellung auf Softwareentwicklung erweitert und mir gezeigt wie wichtige eine ausführliche Planung und enge Zusammenarbeit ein Projekt beeinflussen.

## 2.Quellen

### 2.1 Bilder

Figure 1: [https://innosued.de/wp-content/uploads/2019/02/THU\\_Logo\\_Standard.jpg](https://innosued.de/wp-content/uploads/2019/02/THU_Logo_Standard.jpg)