



FIGURE 1

# **Software-Projekt RaytRazor**

Leon Musliu  
Winter Semester 2024/2025

Technische Hochschule Ulm  
Software-Projekt  
Prof. Dr. Rüdiger Lunde

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Erfahrungsbericht – Leon Musliu.....</b>	<b>3</b>
1.1 Einleitung.....	3
1.2 Hauptteil .....	3
1.3 Fazit .....	4
<b>2. Quellen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Bilder .....	5

# 1. Erfahrungsbericht – Leon Musliu

## 1.1 Einleitung

Im Rahmen des Moduls „Software-Projekt“ des Studiengangs Informatik an der Technischen Hochschule Ulm hatte ich dieses Semester das Erste Mal die Gelegenheit an einer größeren Software-Implementation, angefangen bei der Planung, bis hin zum finalen Produkt-Release, mitzuwirken.

Das Ziel des Projekts war es, einen funktionalen Raytracer mit diversen vorgegebenen Mindestanforderungen komplett selbstständig in einem kleinen Team umzusetzen.

Hierbei setzte sich das Team, in dem ich mitgewirkt habe, wie folgt zusammen:

Name des Teammitglieds:	Rolle im Team:
Florian Bertscher	Development-Team
Lukas Jeckle	Product-Owner
Christian Kasper	Scrum-Master
Leon Musliu	Development-Team
Dennis Welsch	Development-Team

Während des Software-Projekts agierten wir nach einer leicht abgewandelten Version des SCRUM Vorgehensmodells, welche zu den standardgemäßen Besprechungen und Sprint-Reviews noch eine zusätzliche Visionspräsentation beinhaltete.

Unsere Team-Internen Besprechungen hielten wir dabei einmal wöchentlich, Montag nachmittags, ab. Die Sprint-Reviews wurden in Abständen von 2 Wochen mit dem Management, in unserem Fall Herrn Prof. Dr. Rüdiger Lunde, abgehalten.

## 1.2 Hauptteil

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, war dieses Projekt die Erste größere teambasierte Software-Implementation, sowie das erste größere teambasierte Projekt für mich.

Ich persönlich hatte noch keine vorherigen Erfahrungen mit größeren Softwareprojekten vor diesem Projekt. Jedoch hatte ich eine sehr gute Leistung in Programmieren 3 erbracht, was dazu führte, dass ich mich dem Development Team angeschlossen habe. Die Auswahl der Programmiersprache für dieses Projekt hat mich deshalb sehr gefreut, da ich mein Wissen in C++ auf die Probe stellen-, und erweitern konnte.

Mein Aufgabengebiet als Mitglied des Development Teams während des Software-Projekts beinhaltete dabei folgende Schwerpunkttätigkeiten:

- Auseinandersetzen mit der Struktur von .obj und .mtl Files, und die Mitteilung dieser Informationen an meine Teammitglieder anhand einer PowerPoint Präsentation.
- Die erste Version des Objekt- und Material Parsers implementiert.
- Auseinandersetzen mit der Grundidee des Raytracings.
- Auseinandersetzen mit SDL2, da OpenGL nicht für Pixelweise Bild Darstellung geeignet war.
- Implementation des Ray Tracing Algorithmus.
- Darstellung des Erzeugten Bildes Auf einem separaten Fenster.
- Das nutzen der Dreiecke die in der 3D-Preview angezeigt wurden um diese zu raytracen.

## 1.3 Fazit

Abschließend Blicke ich als Mitglied des Development Teams auf ein sehr zeitintensives Projekt zurück.

Die 6. Sprints, in denen ich gemeinsam mit dem Team am RaytRazor Projekt arbeiten durfte, erzielten leider nicht immer den erhofften bzw. erwarteten Erfolg. Diese Versäumnisse waren größtenteils auf externe zeitintensive Verpflichtungen wie das Seminar oder die Bewerbungsprozesse für das Praxissemester zurückzuführen.

Besonders positiv hervorheben möchte ich die vom gesamten Team unternommenen Anstrengungen im 3. und 6. Sprint. Aufgrund dieser waren wir in der Lage Meilensteine wie die Demo-Anwendung und den Projektabschluss zu erreichen.

Auch wenn ich stolz auf das Erreichen der Meilensteine bin, hätte ich mir gewünscht, einen noch größeren Projekterfolg zu erreichen. Ich hatte noch persönliche Ziele den Raytracer zu verschnellern durch Nutzung der GPU oder das Implementieren einer Bounding Volume Hierarchy, jedoch hat die Zeit am Ende dafür nicht gereicht. Dennoch war das Software-Projekt eine wertvolle Erfahrung für mich aus der ich wichtige Erkenntnisse für zukünftige Projekte mitnehme.

## 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)