



Ausbildung

Technische Universität München

München

M.Sc. in Robotics, Cognition, Intelligence, **Abschlussnote 1,8**

Okt. 2021 - Nov. 2023

- Masterarbeit: Neural Scene Decomposition for Accurate Light and Material Reconstruction via Physically-Based Global Illumination Estimation (1,7).
- Schwerpunkte: Machine Learning, Deep Learning, Computer Vision, Multidisciplinary Design Optimization, Mensch-Maschine-Kommunikation.

Technische Universität München

München

B.Sc. in Mechanical Engineering, **Abschlussnote 2,5**

Okt. 2017 - Sep. 2021

- Bachelorarbeit: Investigation of Graph Neural Network Approaches in Gear Transmission Synthesis (1,3).
- Schwerpunkte: Informationstechnik, Fahrzeugtechnik, Maschinenelemente, Automatisierungstechnik, Regelungstechnik, Systemtheorie.

Berufserfahrung

Visual Computing & Artificial Intelligence Lab, TUM

München

Praktikant in der Forschung

Sep. 2021 - Nov. 2023

- Entwicklung und **Implementierung innovativer Algorithmen** zur praktischen Anwendung **maschinellen Lernens**, mit einem Schwerpunkt auf Computer Vision, Objekterkennung und Natural Language Processing.
- **Koordination internationaler Forschungsteams** sowie Organisation wöchentlicher Meetings zur Ideenfindung und zum **Projektmanagement**.
- **Regelmäßige Präsentation** von Fortschrittsberichten und strategischen Plänen vor dem betreuenden Supervisor.
- Beiträge zu mehrfacher akademischer Schriftstellung und Veröffentlichung.

Technische Universität München

München

Wissenschaftliche Hilfskraft von Mathematik

Sep. 2018 - Nov. 2018

- **Koordination von Tutoring-Sitzungen** in Algebra, Geometrie und Statistik für mehr als 50 Studierende.
- **Präsentation** von Lehrmaterialien zur Vertiefung zentraler Konzepte des Kurses und Bereitstellung **individueller Unterstützung**.
- **Enge Zusammenarbeit** mit der Fakultät zur Anpassung der Tutoring-Inhalte an den aktuellen Kursverlauf.

Marine Engine Service Hamburg

Hamburg

Praktikant in der Fertigung

Jun. 2017 - Okt. 2017

- Gewinnung praktischer Erfahrungen in Fertigungsprozessen und **Qualitätskontrolle**, spezialisiert auf die Wiederverwertung von Komponenten.
- Unterstützung in den Bereichen Logistik, einschließlich der Vorbereitung umfassender Dokumentationen und Zeitpläne.

Ausgewählte Forschungsprojekte

Neural Image Editing via Ray Tracing [🔗 Project Page]

München

Visual Computing & Artificial Intelligence Lab, TUM

Apr. 2022 - Nov. 2023

- Koordination eines dreiköpfigen Forschungsteams zur Integration von Ray-Tracing-Technologien in neuronale Netzwerkarchitekturen.
- Entwicklung von innovativen Methoden für dynamisches Relighting und Materialbearbeitung in 3D-Szenen.
- Erzielte erhebliche Verbesserungen der Schattierungseffekte und reduzierte die Rechenzeiten von 150 Stunden auf nur 5 Minuten.
- Einsatz von Python in Machine-Learning-Frameworks und C++ für Ray-Tracing-Berechnungen.
- Entwicklung maßgeschneiderter Datensätze mittels Blender API zur Simulation komplexer 3D-Szenen für die Modellbewertung.

Neural 3D Visual Grounding with GNNs and Attention

München

Visual Computing & Artificial Intelligence Lab, TUM

Sep. 2021 - Mär. 2022

- Implementierung eines innovativen Modells, das sprachliche Beschreibungen präzise in räumliche Positionen von Objekten abbildet.
- Anwendung von Graph Neural Networks und Transformer zur effektiven Modellierung räumlicher Beziehungen zwischen Objekten.
- Programmierung in Python und Integration von NLP-Basismodellen zur Erhöhung des kontextuellen Verständnisses sprachlicher Eingaben.

Kenntnisse und Interesse

Programmierung

Python (Sehr Gut), C++ (Gut), MATLAB (Gut)

Tools

PyTorch, TensorFlow, Blender, Mitsuba, OpenCV, CATIA, Gurobi, LaTeX, Git, Linux, Photoshop, Microsoft Office

Fremdsprache

Deutsch (C1), Englisch (C1), Chinesisch (Muttersprache), Cantonesisch (Muttersprache)

Hobbys

Skifahren, Snowboarden, Basketball, Fotografie