

Shaofei Liu

M.Sc. in Robotics, Cognition, Intelligence

Technische Universität München

Höglwörther Straße 369

81379 München, Deutschland

Tel.: +49 177 9092448

Email: shaofei.liu.tum@gmail.com

RWTH Aachen University

Geodätisches Institut

Lehrstuhl für Bauinformatik & Geoinformationssysteme

München, den 13. Januar 2025

**BEWERBUNG UM DIE DOKTORANDENSTELLE IM BEREICH AUTOMATISIERTE
3D-DATENVERARBEITUNG**

Sehr geehrter Herr Prof. Dr.-Ing. Blankenbach,

die automatisierte 3D-Datenverarbeitung und KI-gestützte geometrisch-semantische Modellierung bilden eine zentrale Grundlage für digitale Zwillinge und die nachhaltige Digitalisierung des Bauwesens. In diesem Kontext bewerbe ich mich um die Doktorandenstelle im Bereich automatisierte 3D-Datenverarbeitung im Exzellenzcluster CARE.

Ich habe meinen Master in Robotics, Cognition and Intelligence an der TU München abgeschlossen und verfüge über fundierte Kenntnisse in maschinellem Lernen, Sensordatenverarbeitung und Softwareentwicklung. In meiner Masterarbeit entwickelte ich skalierbare neuronale Modelle für sequenzielle Daten; ergänzend sammelte ich in Industrieprojekten umfangreiche Erfahrung in der Implementierung KI-basierter Analyse- und Klassifikationssysteme mit Python, C++, PyTorch und MATLAB.

Mein wissenschaftlicher Fokus liegt auf der automatisierten Verarbeitung von Punktwolken, der KI-gestützten 3D-Rekonstruktion sowie der geometrisch-semantischen Modellierung. Besonders relevant ist für mich die Entwicklung durchgängiger End-to-End-Pipelines, die Reality Capture, Deep Learning und Geometrieverarbeitung zu reproduzierbaren digitalen Modellen verbinden. Hier sehe ich ein erhebliches Potenzial für skalierbare, datenzentrierte Prozesse in der gebauten Umwelt.

Am Lehrstuhl für Bauinformatik und Geoinformationssysteme finde ich ein ideales Umfeld, um methodische KI-Kompetenz mit geodätischen und bauinformatikbezogenen Fragestellungen zu verbinden. Meine strukturierte Arbeitsweise, mein technisches Verständnis und meine Erfahrung in der Implementierung robuster ML-Pipelines ermöglichen mir, aktiv zu Ihren laufenden und zukünftigen Forschungsprojekten beizutragen.

Meine Promotion sehe ich als konsequenter nächsten Schritt, um meine Forschung im Bereich automatisierter 3D-Datenverarbeitung systematisch zu vertiefen und zugleich einen nachhaltigen wissenschaftlichen Beitrag im Rahmen des Exzellenzclusters CARE zu leisten.

Mit freundlichen Grüßen

