**Lebenslauf**

**Persönliche Daten**

Name

Vorname

Geburtsdatum und –ort

Familienstand

Nationalität

Adresse

Mobiltelefon

E-Mail

LinkedIn

GitHub

Lu

Jiachen

22. Juli 1999 in Shanghai, VR China

ledig

chinesisch

Mönsheimer Str. 47,

71296 Heimsheim,

Deutschland

+49 0157 3720 8089

[jiachen\_lu1999@163.com](mailto:jiachen_lu1999@163.com)

[Jiachen Lu](https://www.linkedin.com/in/jiachen-lu-08b85a1bb/)

[Jiachen Lu](https://github.com/LuckyMax0722)

**Ausbildung**

**Studium**

Seit 10/2022

**School of Computation, Information and Technology an der Technische Universität München,**

München, Deutschland

**Studienfach:** Robotics, Cognition, Intelligence

**Abschluss:** Master of Science (Voraussichtlich im Herbst 2025)

**Durchschnittsnote**: 1.7

10/2020 – 03/2022

**Fakultät Maschinenbau und Automobiltechnik an der**

**Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg,**

Coburg, Deutschland

**Studienfach:** Automobiltechnologie

**Abschluss:** Bachelor of Engineering (Doppelabschluss)

**Durchschnittsnote**: 2.0

09/2017 – 03/2022

**Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte**

**Wissenschaften (CDHAW) an der Tongji-Universität,**

Shanghai, VR China

**Studienfach:** Fahrzeugtechnik und Fahrzeugservice

**Abschluss**: Bachelor of Engineering (Doppelabschluss)

**Durchschnittsnote**: 2.4

**Schule**

09/2014 – 07/2017

**Xiangming** **Gymnasium,** Shanghai, VR China

09/2010 – 07/2014

**Gezhi Mittelschule,** Shanghai, VR China

09/2005 – 07/2010

**Caoguangbiao Grundschule,** Shanghai, VR China

**Berufliche Praxis**

04/2024 – 09/2024

**Porsche Engineering Services GmbH**

Mönsheim, Deutschland

* Verantwortlich für Funktions-/Einheits-/Integrationstests des Mobileye L2++ Assisted Driving Driving Systems (ADAS)
* Erstellung von Testbenchmarks basierend auf Google Map
* Entwicklung von Testfällen basierend auf mehrdimensionalen Testbewertungsmatrix und der tatsächlichen Wetter- und Straßenbedingunge
* Verantwortlich für die Testsystemwartung und -entwicklung von Cayenne, die mit Mobileye-Fahrerassistenzsystemen ausgestattet sind
* Testsystempflege und Entwicklung des Macan 4 mit IAV und Bosch Park Assist Systemen
* On-Site Support bei Straßentests und Aufzeichnung von Testbedingungen und bestandenen Testfällen
* Unterstützung des ADAS-Fahren und -Parken Teams bei der täglichen Entwicklungs- und Testarbeit

10/2021 – 03/2022

**Daimler Truck AG**,

Stuttgart, Deutschland

* Konzeptentwicklung für V-Modelle, Hardware-in-the-Loop Simulation (HiL) und Restbussimulation von Elektrofahrzeugen, Ladevorgänge und Ladesystemen
* Optimierung und Erweiterung bestehender Testframeworks und Testfälle
* Einführung des Konzepts der KPIs und Entwicklung der Bewertungskriterien und Werkzeuge für die Automatisierung von Testfällen
* Programmierung der Automatisierungstestskripte, Erstellung der entsprechenden Konfiguration und Design der Benutzeroberfläche

05/2021 – 10/2021

**Daimler Truck AG**,

Esslingen am Neckar, Deutschland

* Unterstützung bei der Entwicklung und Erprobung einer Hochvolt-Komponente im Antriebsstrang des eActros
* Konzeptentwurf und Abstimmung des Testplans für die Sommererprobung der Hochvolt-Komponentenfunktion im eActros
* On-Site Support bei der Erprobung, Analyse der gesammelten Daten und Erstellen von Berichten
* Aufbau einer grafischen Benutzeroberfläche zur automatisierten Auswertung von komponenten-spezifischen Fahrzeugdaten durch Nutzung der Data- Mining Funktion in Vector-CANape
* Unterstützung bei Aufgaben im Tagesgeschäft

**Projekterfahrung**

03/2024 – 05/2024

**TOD2D: Zielerkennung und Klassifizierung von Straßenobjekten**

* Datenbereinigung, -erweiterung und Erstellung eines Datasets im YOLO/COCO-Format basierend auf **nuImages**
* Mit **YOLOv5-v9** aus der Kategorie One-Stage und **DETR/SwinT**, die auf dem Transformer basieren, wurde die Objekterkennung und Klassifizierung im nuImages-Dataset durchgeführt
* Verwendung von **OpenCV** und vortrainiertem **YOLOv9** zur Extraktion und Vorklassifizierung von Zielobjekten aus dem Ampeldataset **DTLD/BSTLD** und dem Verkehrszeichendataset **GTSRB/TT100K**, Größenänderung der Bilder der Zielobjekte und Erstellung des Datensets im YOLO-Format.
* Mit den manuell erstellten Ampel- und Verkehrszeichendataset werden der Klassifizierungskopf für die Segmentierung von Typ und Farbe der Ampeln und der Klassifizierungskopf für die Segmentierung von Typ und Inhalt der Verkehrszeichen basierend auf **ResNet50** und **EfficientNet-B3** vortrainiert und als Second-Stage-Klassifikatoren für YOLOv9 verwendet.
* Im Vergleich zum direkten Training von YOLOv9 erreicht TOD2D ein um **65%** schnelleres Training, **25%** geringere Hardwareanforderungen und einen um **12%** höheren ACC.

10/2023 – 03/2024

**End-to-End-Lernen für selbstfahrende Autos**

* Verwendung eines Unity-basierten Fahrsimulators zur manuellen Erfassung der Trainingsdaten und Verwendung von **OpenCV** zum Filtern, Verarbeiten und Erweitern der Rohbilddaten
* Verwendung von **ResNet50** als Rückgrat des Bildmerkmal-Lernmoduls, um die Funktion der direkten Vorhersage des Lenkwinkels anhand des Bildes zu erreichen, d. h. End-to-End-Lernen
* In den Ablationsexperimenten wird die Leistung verschiedener Netzwerkarchitekturen getestet, einschließlich **ResNet50**, **ViT** und **ResNet50+GRU**
* Im Vergleich zu den anderen Modellen ist die Trainings- und Inferenzgeschwindigkeit von ResNet50 um **35%** verbessert, und das selbstfahrende Modell erreicht im Fahrsimulator hohe Geschwindigkeiten bei **0** Kollisionen für das Auto.

04/2023 – 09/2023

**SoftCap: Erzeugung dichter Beschreibungen für 3D-Punktwolkenszenen mit Hilfe spärlicher Faltungsmodule**

* Anwendung von **SoftGroup** als Erkennungs-Backbone-Modul in 3D-Punktwolkenszenen zur Implementierung eines Soft-Grouping-Mechanismus auf Punktwolkendaten für die Erzeugung von Instanzvorschlägen und die Klassifizierung
* Konstruktion eines **GNN** auf der Grundlage der physikalischen Beziehung zwischen Instanzen in der 3D-Punktwolkenszene und Erlernen der räumlichen Merkmale zwischen den Instanzen durch Nachrichtenübertragungsalgorithmen. Basierend auf den erweiterten Objektmerkmalen wird die Beschreibung der Instanzmerkmale und ihrer räumlichen Attribute in der 3D-Punktwolkenszene durch mehrschichtige **GRU** und **Aufmerksamkeitsmechanismus** erstellt.
* Beim Training des Modells werden das auf **Teacher-Forcing** basierende überwachte Lernen und das auf **Self-Critical** basierende Reinforcement Learning verwendet.

**Stipendium**

09/2020

**Phoenix Contact Stipendium**

**Kenntnisse**

**Sprachen**

Chinesisch

Muttersprache

Deutsch

**Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF)**

15 (4,3,4,4) von 20 Punkten, (November 2021)

Englisch

**International English Language Testing System (IELTS)**

7 von 9,0 Punkte (Dezember 2021)

**Programmiersprache**

Python, CAPL, MATLAB/Simulink (gut verwenden)

C++ (Grundkenntnisse)

**Programmiertool**

PyTorch, Pytorch Lightning (gut verwenden)

NumPy, OpenCV, Pandas (gut verwenden)

Git, Docker (gut verwenden)

**EDV**

**CAD**

Vector CANape/CANalyzer/CANoe (gut verwenden)

MS-Office-Paket: Word, Excel, PowerPoint (gut verwenden)

AutoCAD, Catia V

**Betriebssystem**

Ubuntu (gut verwenden)

ROS, Raspberry Pi (Grundkenntnisse)

**Andere Kenntnisse**

**Führerschein**

Deutscher Führerschein B197

Chinesischer Führerschein C1