

Fakten und Daten zu AIDA

Reutlingen, 09. Oktober 2024

Warum haben wir noch kein autonomes Fahren auf der Straße?

Die größte Herausforderung für diesen Technologiesprung stellen Fußgängerinnen und Fußgänger mit ihren vielfältigen Verhaltensweisen dar. Die Unvorhersehbarkeit menschlicher Bewegungen – vom Überqueren des Bürgersteigs bis hin zu plötzlichen Stopps und nonverbaler Kommunikation – stellt eine große Hürde für autonome Fahrzeuge dar, die diese zahlreichen Signale ohne Verzögerung interpretieren und darauf reagieren müssen. Die Entwicklung zuverlässiger Systeme zur Erkennung und Interaktion mit Fußgängerinnen und Fußgängern ist ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur breiten Einführung des autonomen Fahrens und zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit.

Mithilfe moderner Motion-Capture und Simulationstechnologien ermöglicht AIDA sowohl die Sicherheit von Sensor-Mobilitätsplattformen als auch die Sicherheit und Akzeptanz dieser Plattformen aus Sicht von anderen Verkehrsteilnehmenden, insbesondere Passanten, zu optimieren. Das Projekt AIDA hat zum Zweck, autonome KI-basierte Fahrsysteme durch eine interaktive Datenerhebung mit Menschen zu entwickeln und damit den Menschen als wichtigen Verkehrsteilnehmenden als auch die Fahrsysteme gleichermaßen auf typische innerstädtische Situationen vorzubereiten. Als Ergebnis werden neuartige Prozesse erwartet, mit denen gezielt wichtige und relevante KI-Daten erhoben werden können. Gleichzeitig wird die Kommune in diesen transparenten Datenerhebungsprozess eingebunden. Der Aufbau von AIDA soll neue Forschungsarbeiten ermöglichen, die bisher nicht umsetzbar waren. AIDA integriert ein KI-Ecosystem, das den Aufbau des KI-Dateninkubators unterstützt und generiert dabei gleichzeitig neue Geschäftsmodelle für wichtige Zukunftsbereiche. Gleichwohl werden hierbei aus der Praxis neue Impulse für die Zulassung von Systemen entstehen.

Weitere Informationen zu AIDA finden Sie auf den folgenden Seiten sowie auf der Projektwebseite: <https://aida.reutlingen-university.de/>

Zielsetzungen des Projekts

- Entwicklung intelligenter Sensortechnologien für (teil-)autonome Assistenzsysteme für verschiedene Anwendungen.
- Förderung der wirtschaftlichen Wertschöpfung durch neue digitale KI-Geschäftsmodelle mit Fokus auf intelligente Sensortechnologien und Erprobung neuer Technologiekonzepte.
- Aufbau eines KI-Dateninkubators und Entwicklung von Demonstrationsprototypen für die interaktive KI-Datenerfassung.
- Erforschung der menschlichen Interaktion in hochautomatisierten Umgebungen.
- Ressourceneffizienter Einsatz von KI-Methoden.
- Stärkung der Region durch die Zusammenarbeit von OEMs, KMU, Kommunen und Forschungseinrichtungen in einem atmenden KI-Ecosystem.
- Nachhaltiger Betrieb über die Projektlaufzeit hinaus und Generierung wirtschaftlicher Mehrwerte.

Projektpartner & Forschungsnetzwerk

- banto UG
- colugo GmbH
- dSpace GmbH
- GER GmbH & Co KG
- Hochschule Reutlingen
- Honda Research Institute Europe GmbH
- Marelli Automotive Lightning (Reutlingen) GmbH
- Mercedes Benz AG
- NISYS GmbH
- obsurver UG
- Paravan GmbH
- Star Cooperation GmbH
- TWT GmbH Science & Innovation
- Universidad de Alcalá
- Universität Tübingen

Technologien

- **Groß angelegtes Motion Capture System**
Kollaborative Erfassung von Bewegungsdaten von Personen in einer Halle von ca. 30x60m und bis zu ca. 6m Höhe
- **KI-Computing-Infrastruktur**
Accelerator für maschinelles Lernen
- **XR-Visualisierung**
Validierung kritischer Situationen wie Fußgänger-Fahrzeug-Interaktionen durch XR-Technologien mit geringer Latenzzeit



- **Simulationen-in-the-Loop**
Verbesserung von Validierungsansätzen für autonome Sensorsysteme in urbanen Umgebungen in Bezug auf den Menschen
- **Plattform für Sensordaten**
Mobile und interaktive Datenerfassungsplattform
- **Lokalisierung/Verfolgung**
cm-Präzisionssteuerung von Fahrzeugen / Sensorplattformen

Weitere Daten

AIDA Standort:	RT_unlimited Gelände (Innoport), Max-Planck-Str. 68, 72766 Reutlingen
AIDA Versuchsgelände:	2700 qm
Projektkoordination:	Hochschule Reutlingen
Projektvolumen	3,2 Mill. €
Laufzeit	5 Jahre
Projektkoordination & wiss. Leitung	Prof. Dr. Cristóbal Curio, Hochschule Reutlingen, Fakultät für Informatik

AIDA wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg im Rahmen des Programms RegioWIN 2030 und von der Europäischen Union im Rahmen des Programms des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) (2021-2027) gefördert und ist Teil des Regionalen Entwicklungskonzepts Neckar-Alb FORTUNA.

Ansprechpartner:innen:

Miriam Feger, Hochschulkommunikation, Referentin Public Relations,
Telefon: 07121/271-1074, E-Mail: miriam.feger@reutlingen-university.de

Alfred Siewe-Reinke, Fakultät Informatik, Public Relations, Hochschule Reutlingen,
Telefon: 07121/271-4052, E-Mail: alfred.siewe-reinke@reutlingen-university.de

