

SCCH
Software Competence Center
Hagenberg

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Zentrum K1

Projekttyp: AiRVS, 2018 - 2019,
FFG Basisförderung



Gefahrsituationen im Rückspiegel erkennen, Copyright AVI Systems

SMARTER LKW ABBIERGEASSISTENT MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

IM FORSCHUNGSPROJEKT WERDEN DIE GEFAHREN DES TOTEN WINKELS MIT MODERNSTER TECHNIK MINIMIERT.

AVI Systems ist Wegbereiter in der Entwicklung funktional sicherer Videoerkennungssysteme. Dabei werden Deep Learning Technologien zur Erhöhung der Verkehrssicherheit eingesetzt. Ein Problem ist der sogenannte „tote Winkel“: also jener trotz Rückspiegeln nicht einsehbarer Bereich seitlich des Fahrzeuges bzw. davor und dahinter. Je größer das Fahrzeug, desto größer ist dieser Bereich und damit die Gefahr, FußgängerInnen oder RadfahrerInnen zu übersehen. Um hier Abhilfe zu schaffen, entwickelte AVI Systems gemeinsam mit dem Software Competence Center Hagenberg den intelligenten Abbiegeassistenten für LKW, Autobusse sowie Sonder- und Einsatzfahrzeuge.

Auf Basis von Deep Learning Technologie erkennt der intelligente LKW Abbiegeassistent FußgängerInnen und RadfahrerInnen in potenziellen Gefahrenbereichen im toten Winkel. Der/Die LenkerIn wird akustisch sowie optisch zuverlässig in Echtzeit gewarnt. Eine der zentralen Arbeiten in diesem Projekt war die Adaption von aktuellen Deep-Learning Methoden für den Einsatz der Objekt- und Personenerkennung und semantischen Szenenerkennung. Ein weiteres Forschungsprojekt ist bereits in der Pipeline. Im nächsten Schritt will das SCCH Team das Bewegungsverhalten vorhersagen.

SUCCESS STORY

VerkehrsteilnehmerInnen aller Altersstufen und jeden Geschlechts bewegen sich sicher und unfallfrei zu jeder Tages- und Nachtzeit auf Österreichs Straßen. FußgängerInnen, RadfahrerInnen, RollstuhlfahrerInnen und andere VerkehrsteilnehmerInnen haben die Sicherheit, dass der Abbiegeassistent sie im toten Winkel immer und in Echtzeit erkennt, und verlässlich akustisch sowie visuell den Fahrern rückmeldet. Die Fahrer können dadurch unmittelbar reagieren und vermeiden so potenzielle Unfälle. AVI Systems erhöht nicht nur die Sicherheit im Straßenverkehr, sondern ist auch Experte für hochsichere Video-Sensorik in der Automotive Industrie, im Öffentlichen Verkehr, in der industriellen Qualitätssicherung und Verkehrstechnik.

Wirkungen und Effekte

Der intelligente Rückspiegel, der auch für den Staatspreis Mobilität nominiert wurde, verknüpft Hightech-Kamera-Monitor-Systeme mit künstlicher Intelligenz und Deep-Learning Algorithmen. Damit wird eine verlässliche Kollisionsvorhersage in Echtzeit umgesetzt. Der Fahrer wird nur gewarnt, wenn wirklich Gefahr für alle Verkehrsteilnehmer besteht. Die Nutzung von

künstlicher Intelligenz führt zu einer Erhöhung der Sicherheit aller VerkehrsteilnehmerInnen im Mobilitätssektor. Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Forschungs Kooperation liegt in der Steigerung der regionalen Arbeitsplätze, sowohl in Krems, wo AVI Systems angesiedelt ist, als auch in Hagenberg. Der Aspekt der Nachhaltigkeit spiegelt sich in der erstklassigen Qualität der Komponenten des Systems wieder. Die Assemblierung der in Europa erzeugten Komponenten findet in Österreich und Deutschland statt.



Der Intelligente Rückspiegel liefert Daten in Echtzeit, Copyright AVI Systems

Projektkoordination (Story)

Mag. Martina Höller
Science Communication
Software Competence Center Hagenberg

T + 43 50 343 882
martina.hoeller@scch.at

Software Competence Center Hagenberg GmbH

Softwarepark 21
4236 Hagenberg
T + 43 50343
office@scch.at
www.scch.at

Projektpartner

- AVI Systems GmbH, Österreich

Diese Success Story wurde von der Software Competence Center Hagenberg GmbH und den genannten Projektpartnern zur Veröffentlichung auf der FFG Website freigegeben. Das Software Competence Center Hagenberg wird im Rahmen von COMET – Competence Centers for Excellent Technologies durch BMVIT, BMDW, Land Oberösterreich gefördert. Das Programm COMET wird durch die FFG abgewickelt. Weitere Informationen zu COMET: www.ffg.at/comet