

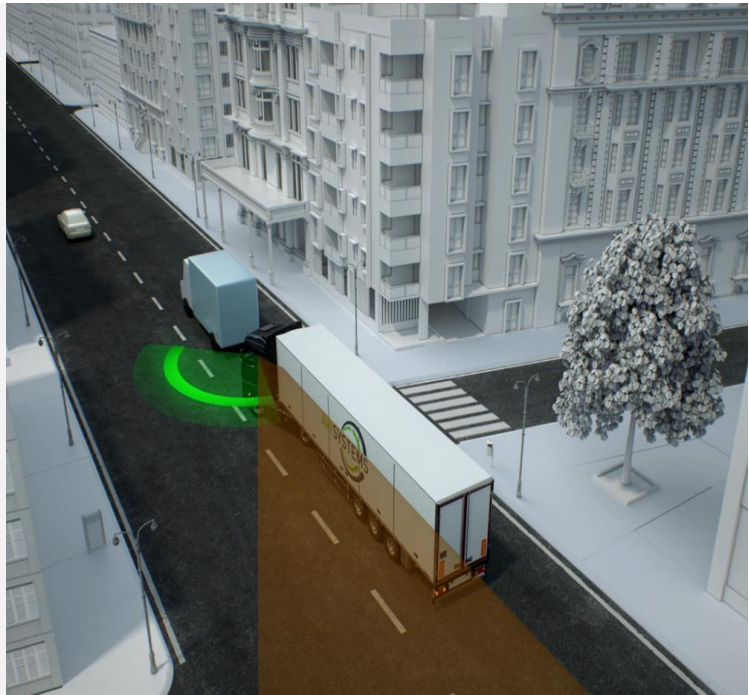
DIE BLACKBOX DER KI VERSTEHEN LERNEN.

AVI Systems GmbH

Dr. Franz Wilhelmstraße 2 A,
3500 Krems a.d. Donau
Tel. +43 (0)2732 749 92 10
irene.auffret@avi-systems.eu

Fotos, Inhalt: AVI Systems

Kleinunternehmen, Niederösterreich
Förderung: [Basisprogramm](#)



ERKLÄRUNG VON DATEN UND DAS FINDEN VON MUSTERN IN DATEN

Der steigende Bedarf an hochsicheren Lösungen durch Künstliche Intelligenz (KI) verlangt nach eindeutigen Qualitätsmerkmalen in der Verarbeitung von Daten durch tiefe Neuronale Netze.

AVI Systems GmbH entwickelt hier gemeinsam mit der FH St. Pölten GmbH ein state-of-the-art Standard Modell weiter, welches hochsichere Künstliche Intelligenz für den Menschen verständlicher und sicherer macht, und so die BlackBox der KI zu verstehen lernt.

Gelingende Computer-Mensch-Interaktion

Künstliche Intelligenz stößt in seiner Komplexität an ihre eigenen Grenzen. Maschinen werden von Menschen hergestellt. Aber die Prozesse, denen sie folgen und die Geschwindigkeit, mit der die Maschinen durch die immensen Informationsbrocken gehen, übersteigt die menschliche Wahrnehmung. AVI Systems GmbH und FH St. Pölten GmbH arbeiten daran, dass die Argumentation und die Logik hinter jeder Entscheidung, die diese Maschinen treffen, verständlich wird und das Wissen wiederum weiter genutzt wird, um höchst verlässliche Maschinen für eine gelingende Computer-Mensch-Interaktion zu entwickeln.

SUCCESS STORY

KI verständlich machen

Die Integrität von Neuronalen Netzen stellt derzeit eine **große Herausforderung für Wissenschaft und Wirtschaft** dar.

Die 1000-dimensionalen Vektorräume entziehen sich jeglicher Vorstellung und auch die prozessuale Analyse stößt an Ihre Grenzen.

Aus diesem Grund ist das **Verständnis des Trainingszustandes eines Neuronalen Netzes**, die „Explainable AI“, auch eines der wesentlichen Arbeitsgebiete im Bereich der „neuen“ künstlichen Intelligenz.

Diese Fragestellung stellt sich für jedes Produkt und jede Lösung, die tiefe Neuronale Netze verwendet, um den Menschen das Leben zu erleichtern und es sicherer zu gestalten.

In praktischen Anwendungen bedeutet dies, dass ein **automatisiert fahrendes Fahrzeug oder eine Maschine sich auf die Aussage der AI verlassen können muss** oder einen aussagekräftigen „Konfidenzwert“ benötigt, um daraus Wahrscheinlichkeiten ableiten zu können.

Wenn ein intelligentes Fahrassistenzsystem Leben rettet

CAREYE® SAFETY ANGLE ist eine Entwicklung nicht nur für den Nachrüstmarkt, sondern auch für Fahrzeug- und Aufbautenhersteller. Künstliche Intelligenz **warnt in Echtzeit zuverlässig akustisch und optisch** den/die LenkerIn vor dem Eintritt einer möglichen Kollision.

Der Nutzen liegt auf der Hand

- Der Abbiegeassistent erkennt Personen, Radfahrer und Objekte in Echtzeit.
- Mögliche Kollisionen können abgewendet werden.
- Gefahren des toten Winkels werden entschärft.

Abbildung 1: CAREYE (c) SAFETY ANGLE



Kooperation Wirtschaft - Wissenschaft

Im Mittelpunkt der Kooperation stehen **einerseits die Erklärung von Daten und das Finden von Mustern in Daten** (explorative Datenanalyse) und **andererseits die Erklärung von Entscheidungen von automatischen Klassifikationsmethoden**. So kann begründet werden, welche Muster in den Daten schlussendlich zu welchen (Fehl-)Entscheidungen führen.

Experte für Automotive Branche

AVI Systems ist als **Entwickler hochsicherer Sensorik Lösungen in Kombination mit tiefen Neuronalen Netzen und funktionaler Sicherheit Experte** für hochkomplexe, intelligente kamerabasierte Produkte und Lösungen in der **Automotive Branche**, der **produzierenden Industrie**, dem **Öffentlichen Personennahverkehr** und der **Straßenverkehrssicherheit**.