

## WKO Webinarreihe: Künstliche Intelligenz Der Game Changer, der jedes Business verändert!

[wko.at/ki](http://wko.at/ki)

### „RAILEYE - KI UND DER TOTE WINKEL “

Mittwoch, 04.09.2019

Johannes Traxler - [AVI Systems](#)

Theodorich Kopetzky - [SCCH](#)

14:00 - 15:00 Uhr

Hans Baldinger - [Innovationservice/WKOÖ](#)



[wko.at/ki](http://wko.at/ki)

## JOHANNES TRAXLER & THEODORICH KOPETZKY



Johannes Traxler ist Gründer und Geschäftsführer von [AVI Systems GmbH](#). Er studierte Technische Physik an der TU Wien und Astronomie an der Universität Wien. Er ist Experte zum Thema Neuronale Netzwerke, Self Organised Maps, LVQ, SVM und Deep Neuronal Networks und ist damit in Mitteleuropa auch aktiv an der Weiterentwicklung der Künstlichen Intelligenz Thematik beteiligt.



Theodorich Kopetzky, Executive Head Knowledge-Based Vision Systems, leitet seit 2014 die Gruppe "Wissensbasierte Visionssysteme" im [Software Competence Center Hagenberg](#). Er studierte Informatik an der Johannes Kepler Universität Linz mit den Schwerpunkten Software Engineering und Compiler Design.



wko.at/ki

# FRAGEN?



Geben Sie Ihre Fragen im Fragen-Chat ein

1 Bedienpanel einblenden (Fragen und Audio-Fenster)

2 1) Klicken Sie auf das +  
2) Geben Sie bitte Ihre Frage ein

Geben Sie HIER Ihre Fragen ein



## Artificial Intelligence Rearview System

Künstliche Intelligenz im Rückspiegel



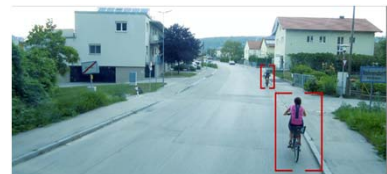
## Profil SCCH

- SCCH, das Forschungszentrum für Data und Software Science
- Unabhängige, anwendungsorientierte Forschungseinrichtung
  - Non-Profit GmbH
  - COMET Center
  - AI driven software systems & engineering
- Eckdaten
  - ~ 65 Mitarbeiter/innen (>100 mit Mitarbeiter/inne/n von Partnern)
  - 6,7 Mio. Euro Umsatz inkl. Förderungen im Geschäftsjahr 2017
  - initiiert von der Johannes Kepler Universität Linz, gegründet im Juli 1999
  - seit Jänner 2008 COMET-Kompetenzzentrum
- Region Linz-Hagenberg, wissenschaftliche Zusammenarbeit
  - mit JKU (Prof. A. Egyed (Software Engineering), Prof. S. Hochreiter (Deep Learning), Prof. G. Widmer (Computational Perception))
  - ...
  - mit FH
  - mit ...



## AVISYSTEMS IN KÜRZE

- Industrie, Schienenfahrzeug & Automotive taugliche Hardwareplattform mit integrierter Künstlicher Intelligenz (Chip und Elektronik)
- Softwareplattform für sicherheitskritische „Deep Learning“ basierte Künstliche Intelligenz
- Gegründet 2013
- Standorte in Krems an der Donau, Freital bei Dresden und Aachen
- 47 MitarbeiterInnen
- Markt- und Technologieführer im Bereich hochsicherer und sicherheitsrelevanter Videoübertragung



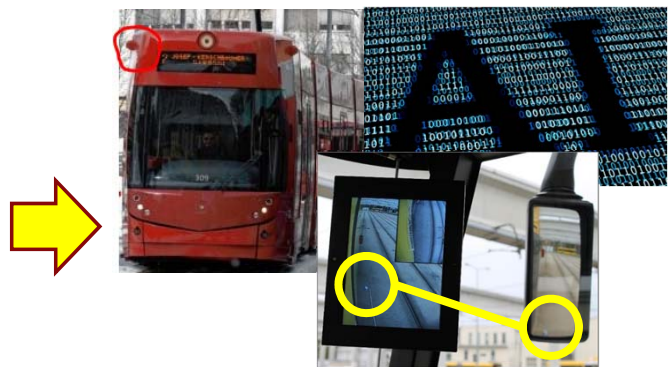
# RAILEYE® = KI IN SCHIENENFAHRZEUGEN



Klassischer Rückspiegel



Kamera-Monitor-System



7



# Anwendungsbeispiele



## VORTEILE

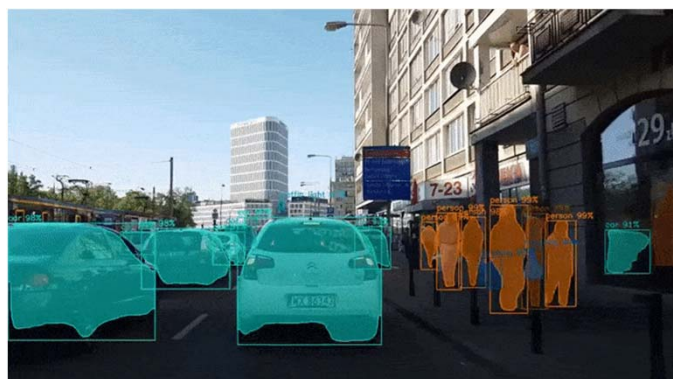
- Detektionen- z.B. zur automatischen Gefahrenerkennung
- Vorausschauend und unterstützend durch künstliche Intelligenz
- Vergrößerung Sichtbereiches- z.B. Haltestellenbereich
- Verbesserung Nutzbarkeit- Betauung/Vereisung optischer Spiegel
- Verringerung Fahrzeugbreite- z.B. Begegnungsbetrieb
- Verbesserung Sicht- Rangieren/Kuppeln
- Vereinfachtes Passieren von Engstellen- z.B. bei blockierenden Fahrzeugen

## KI hinter RailEye

- Basis: Mask R-CNN for Object Detection and Segmentation
- Vortrainiert auf Datensatz MS COCO

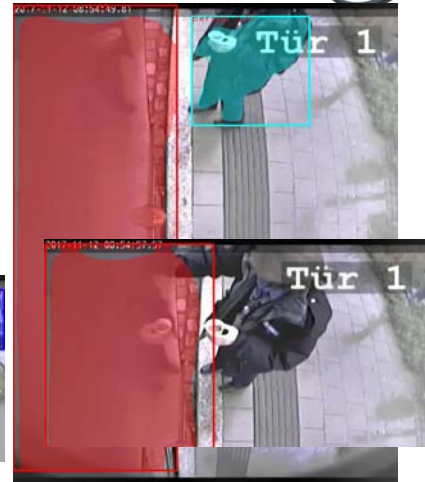
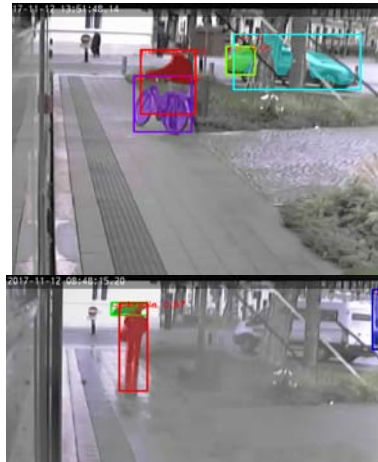


- [https://github.com/matterport/Mask\\_RCNN/](https://github.com/matterport/Mask_RCNN/)



Source: <https://www.youtube.com/watch?v=OOT3UIXZztE>

## Beobachtungen am vortrainierten Netz



## Folgen

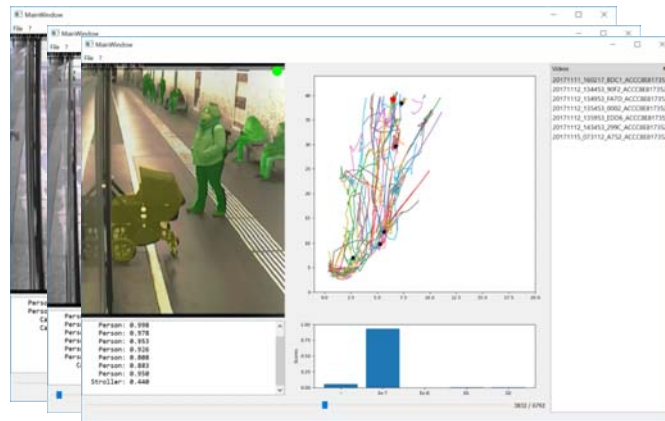


- Erneutes Training zur Einführung neuer Klassen
  - Kinderwägen
  - Ergebnisse unzufriedenstellend mit erstem Mask-R-CNN
  - Anpassung Netzarchitektur

# Behavioral Analytics ...



- ... im Demonstrator



# CAREYE® SAFETY ANGLE – LKW ABBIEGEASSISTENT



# GENERIC NEUROCHIP®



## ■ Core Facts

- Der **Generic Neurochip®** ist ein hocheffizienter leistungsstarker KI Prozessor für das gesamte Portfolio von AVI Systems
- Der **Generic Neurochip®** bietet dynamisches Training, dynamische Kalibrierung und Deep Learning in Echtzeit
- Der **Generic Neurochip®** ist die flexible Plattform für die Weiterentwicklung der Automobilindustrie in Richtung „Smarter Applikationen“



# AI Projektbeispiele am SCCH



## ■ COMET

Smart Factory: Prozessoptimierung durch lernen und optimieren der Produktqualität von Transformatoren.



SCCH SPS-Code-Analyse Software lizenziert durch das CERN (für ~1000 SPS)



## ■ (inter)national

Qualitätsanalyse für photovoltaische Systeme





wko.at/ki

## FRAGEN?



Geben Sie Ihre Fragen im Fragen-Chat ein

**1** Bedienpanel einblenden (Fragen und Audio-Fenster)

**2** 1) Klicken Sie auf das +  
2) Geben Sie bitte Ihre Frage ein

Geben Sie HIER Ihre Fragen ein



wko.at/ki

## WIE GEHT ES WEITER



- Webinar-Termine (jeweils 14:00 Uhr)
  - 18. September 2019 „KI in der Praxis - Erfahrungen und Umsetzung von digitalen Transformationsprojekten mithilfe von KI“  
Experten: Bernhard Zimmermann, Zühlke Engineering Austria  
Michaela Loher, Microsoft Österreich
  - Und dann jeden zweiten Mittwoch, 14:00 bis 15:00 Uhr  
An den Webinaren können Sie bequem online teilnehmen -  
über PC oder Laptop, vom Arbeitsplatz oder Ihrem Zuhause aus sowie via Smartphone.



[wko.at/ki](http://wko.at/ki)

## VERANSTALTUNGSTIPPS



WEITERE VERANSTALTUNGSTERMINE, DIE FÜR SIE INTERESSANT SEIN KÖNNTEN:

Datum	Bundesland	Titel	Details	Koop-Partner
27./28.09.2019	OÖ	JW Summit 2019: Trau di - Spür die Unternehmenslust!	<a href="#">Infos und Anmeldung</a>	
09.10.2019	Webinar	KI-Innovationen Indien: Künstliche Intelligenz im indischen Gesundheitssektor	<a href="#">Infos und Tickets</a>	
14. - 16.10.2019	Moskau	Digitalisierung von Industrieprozessen & Künstliche Intelligenz Zukunftsreise der Aussenwirtschaft Austria	<a href="#">Infos und Anmeldung</a>	
30.10.2019	OÖ	Innovations.DIALOG: KI - Der Game Changer, der jedes Business verändert! Mit KI-Guru <a href="#">Jürgen Schmidhuber</a> und KI-Skeptikerin <a href="#">Sarah Spiekermann-Hoff</a>	<a href="#">Infos und Anmeldung</a>	



[wko.at/ki](http://wko.at/ki)

## KONTAKT/INFO



Fragen? - Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme!

Hans Baldinger

T 05-90909-3542

E [sc.innovation@wkoee.at](mailto:sc.innovation@wkoee.at)

W [wko.at/ki](http://wko.at/ki)

Danke, dass Sie dabei sind!

