



Technische
Hochschule
Wildau
*Technical University
of Applied Sciences*

KI -> verständlich - KI in der Mobilität

KI in der Kamera-Objekterkennung










Beispiele aus Anwendersicht

Prof. Dr. Stefan Kubica

Wildauer Maschinen Werke

Lehr-, Forschungs- und Transferplattform der TH Wildau



| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>Konstruktion</p>  | <p>Technische Entw.</p>  | <p>Personalabteilung</p>  | <p>Digital Services</p>  | <p>Logistik</p>  |
| <p>Konstruktion/Fertigung</p> | <p>Entwicklung Fahrerassistenzsysteme</p> | <p>Human Resources</p> | <p>Datenbanken und Business Intelligence</p> | <p>Supply Chain Management</p> |
| <p>Studiengänge <i>Wirtschaftsingenieurwesen, Mikrosystemtechnik, Maschinenbau</i></p> | <p>Studiengänge <i>Wirtschaftsinformatik, Telematik, Verkehrs- systemtechnik</i></p> | <p>Studiengang <i>Wirtschaft & Recht</i></p> | <p>Studiengang <i>Wirtschaftsinformatik</i></p> | <p>Studiengang <i>Logistik</i></p> |
| <p>Vernetzte Mobilität</p>  |  | <p>Finanzen</p>  | <p>IT Services/Netzwerke <i>Hochschulrechenzentrum</i></p> | <p>Produktion</p>  |
| <p>Verkehrsmanagementzentrale</p> | <p>Bildverarbeitung Sensorik</p> | <p>Steuerlehre Investitionsplanung Investition und Finanzwirtschaft</p> | <p>Agiles Projektmanagement Mobile Anwendungen</p> | <p>Smart Production Studiengang <i>Automatisierungstechnik</i></p> |
| <p>Studiengang <i>Verkehrssystemtechnik</i></p> | <p>Studiengänge <i>Telematik, Automatisierungstechnik</i></p> | <p>Studiengänge <i>Wirtschaft & Recht Business Management Betriebswirtschaftslehre</i></p> | <p>Studiengang <i>Wirtschaftsinformatik</i></p> | <p>Fabrikplanung Mechanische Fertigung Studiengang <i>Wirtschaftsingenieurwesen</i></p> |

Szenario 1: Fahrzeugerkennung mit MATLAB

Deep Learning mit vortrainiertem YOLO (You Only Look Once) v2



ROS-Topics mit 3D-Kamera-Daten



ROS

Robot Operating System

www.ros.org

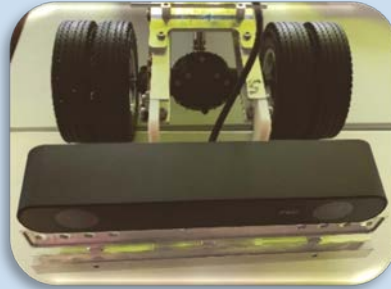


www.mathworks.com

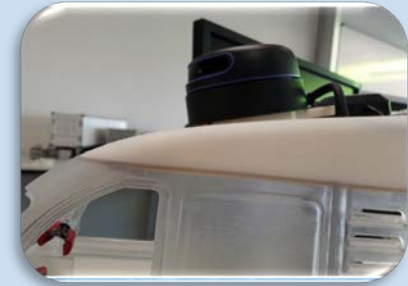
- Extraktion von Features mit ResNet-50 (neuronales Netz) Deep Learning-Toolbox
- Fahrzeug-Objekterkennung/Detektion mit YOLO v2
- Visualisierung in MATLAB

Szenario 2: Sensorfusion mit MATLAB

KI-Objekt-Erkennung mit 3D-Kamera und Fusion mit LIDAR



Integrierte 3D-Objekterkennung
(Fahrzeuge/Fußgänger)
mit Tensorflow



2D-Laserscanner mit 360 Grad-Scan
(Punktwolke)



**Fusion der Sensordaten
für optimierte
Objekterkennung**





Technische
Hochschule
Wildau
*Technical University
of Applied Sciences*

Kontext z.B. Veranstaltungsthema

Abschlussfolie

(Bearbeitung durch Klicken; max. drei Zeilen)

Vortragender (Titel, Vor- und Nachname)