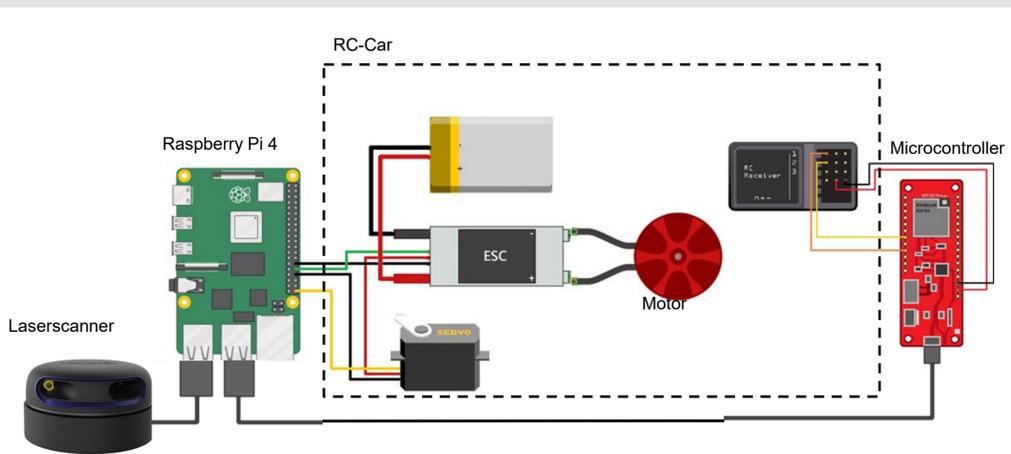


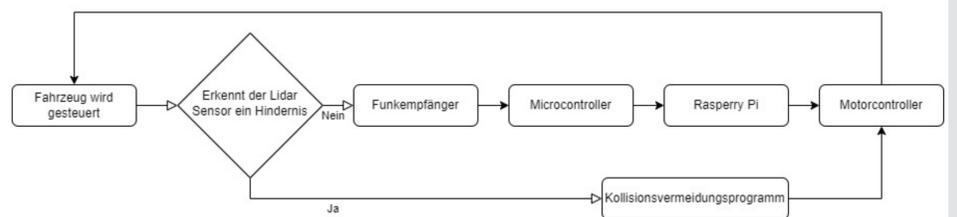
Autonome Kollisionsvermeidung

Bonusleistung im Fach: Fahrerassistenzsysteme & autonomes Fahren

Systemarchitektur



Das RC-Fahrzeug ist mit einem Raspberry Pi als zentrale Recheneinheit, einem LiDAR-Sensor zur Abstandsmessung und einer Funksignal-Verarbeitungskette ausgestattet. Der Raspberry Pi kann in unterschiedlichen Stufen eine Kollisionsvermeidung ausführen.



Auf Basis der LiDAR-Abstandsmessung wird entweder das Funksignal von der Fernbedienung ausgeführt oder mit einer Kollisionsvermeidung in die Fahrzeugsteuerung eingegriffen.



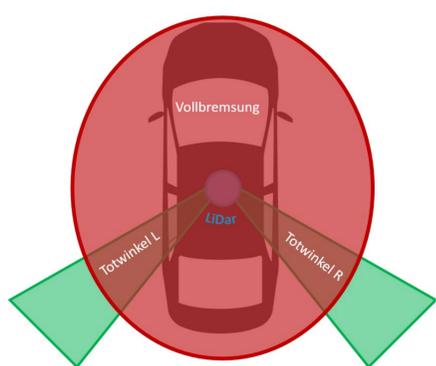
Kollisionsvermeidung

STUFE 1



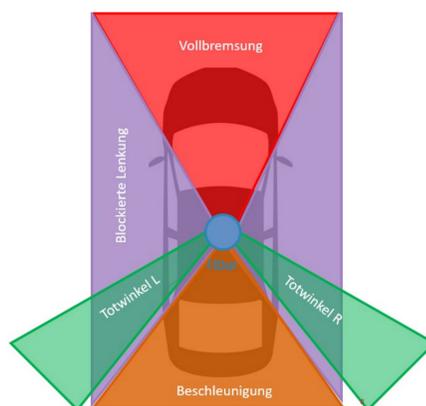
Auto führt eine **Vollbremsung** aus, wenn der **LiDAR** ein Objekt im Bereich von 1,5 m um das Fahrzeug herum wahrnimmt

STUFE 2



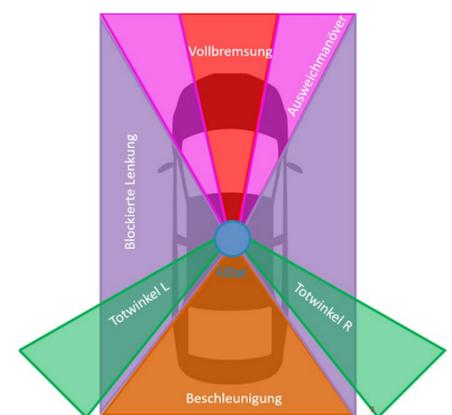
STUFE 1 + **Tot-Winkel-Assistent** mit Warnfunktion

STUFE 3



Vollbremsung nur im vorderen Bereich + **Tot-Winkel-Assistent**
Keine **Lenkannahme** bei erkannten Objekten links oder rechts
Kollisionsvermeidung von hinten durch **Beschleunigen**

STUFE 4



STUFE 3 + **Ausweichmanöver nach links und rechts**

Bearbeiter:

Erich Schönknecht, Samuel Mütsch

Fach:

MMB: Fahrerassistenzsysteme und autonomes Fahren
Bonusleistung im Sommersemester 2024

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Christina Singer
Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik
Keßlerplatz 12, 90489 Nürnberg
E-Mail: christina.singer@th-nuernberg.de

