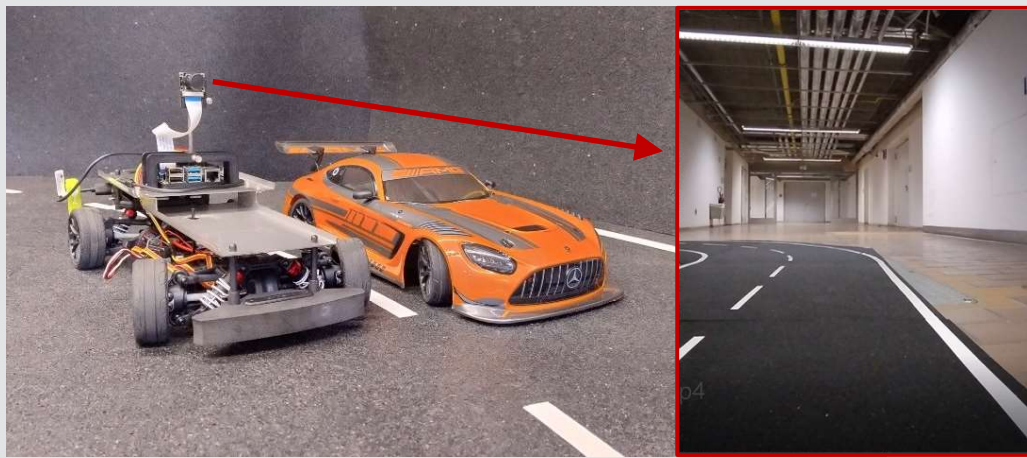


Fahrerassistenzsysteme & autonomes Fahren SS2024

Studenten: Christian Feldek, Philipp Haidl, Moritz Seidel, Christian Weisbrodt

Kamerabasierte Fahrspurerkennung



- Fahrzeugintegration der Stromversorgung, des Raspberry Pi sowie der Kamera
- Verkabelung der Komponenten
- Vergleich von verschiedenen Kamertypen
- Ansteuerung der Lenkung und des Motors über Matlab & Simulink

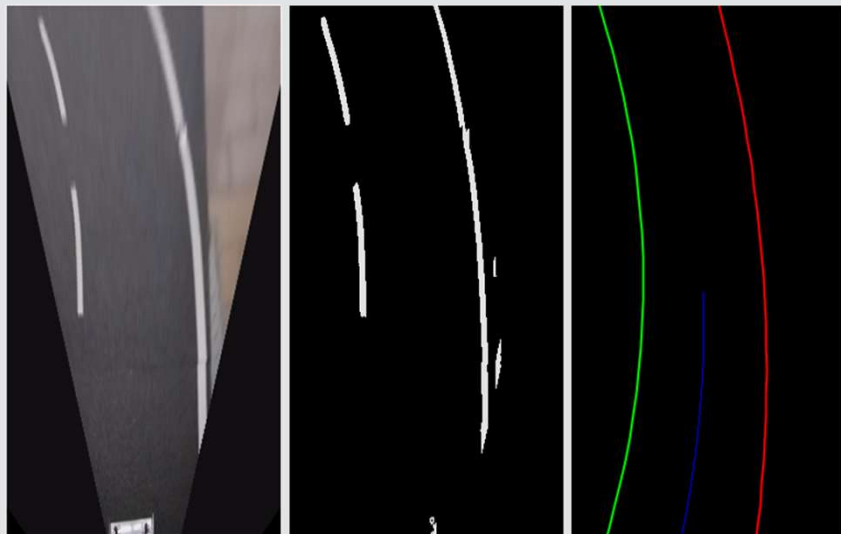
Bildauswertung via Matlab

Spurdetektion

- Umwandlung des Kamerabildes in Birds-Eye-View
- Umwandlung in ein Schwarz-Weiß-Bild
- Detektion der Fahrspurbegrenzungen
- Extraktion der erkannten Pixel der Fahrspurbegrenzungen und Wandlung in xy-Koordinaten

Generieren der Soll-Fahrlinie

- Curve fitting auf Fahrspurbegrenzungen im Nahfeld
- Ortsdiskretisierung der erzeugten Polynome
- Curve fitting auf diskrete Werte der beiden Fahrspurbegrenzungen
- Ortsdiskretisierung der Soll-Fahrlinie zur Darstellung



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