



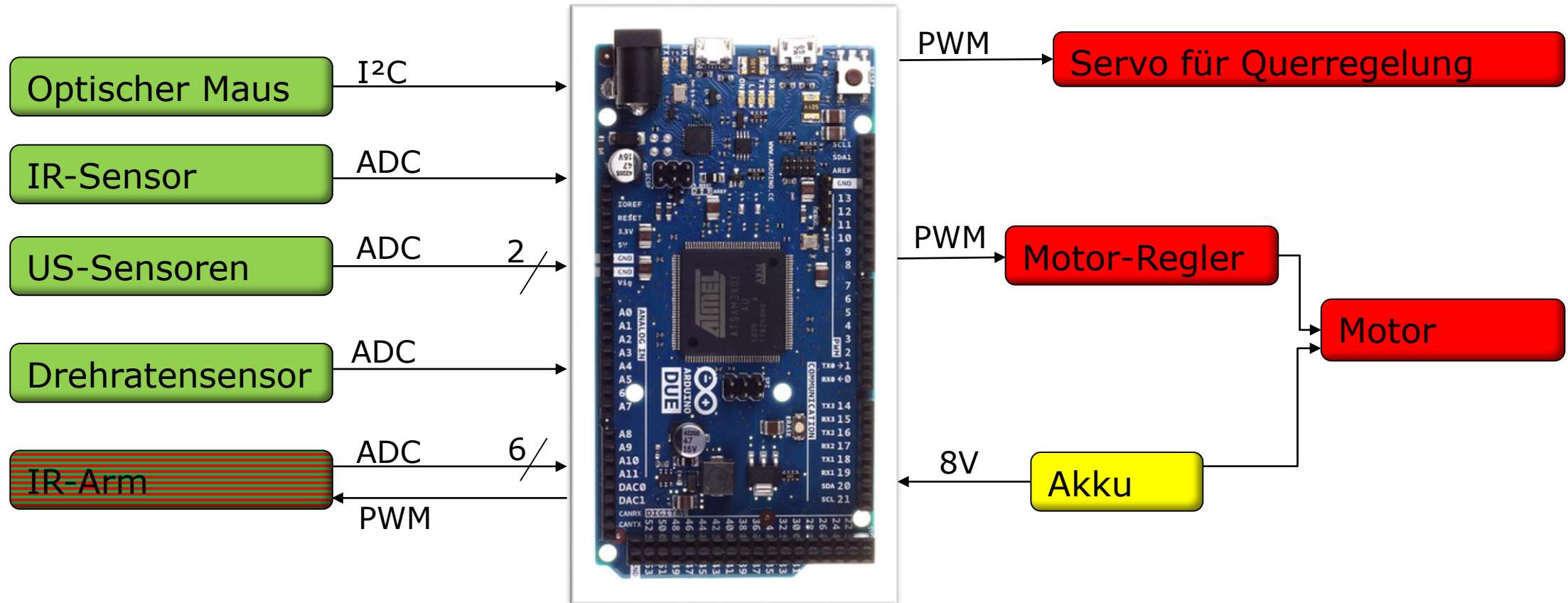
GITrivES – Autonomes Fahren

Alp Arslan Aslan,
Hochschule Esslingen
Fakultät Informationstechnik
Carolo Cup Braunschweig
Freitag, 27. Februar 2015

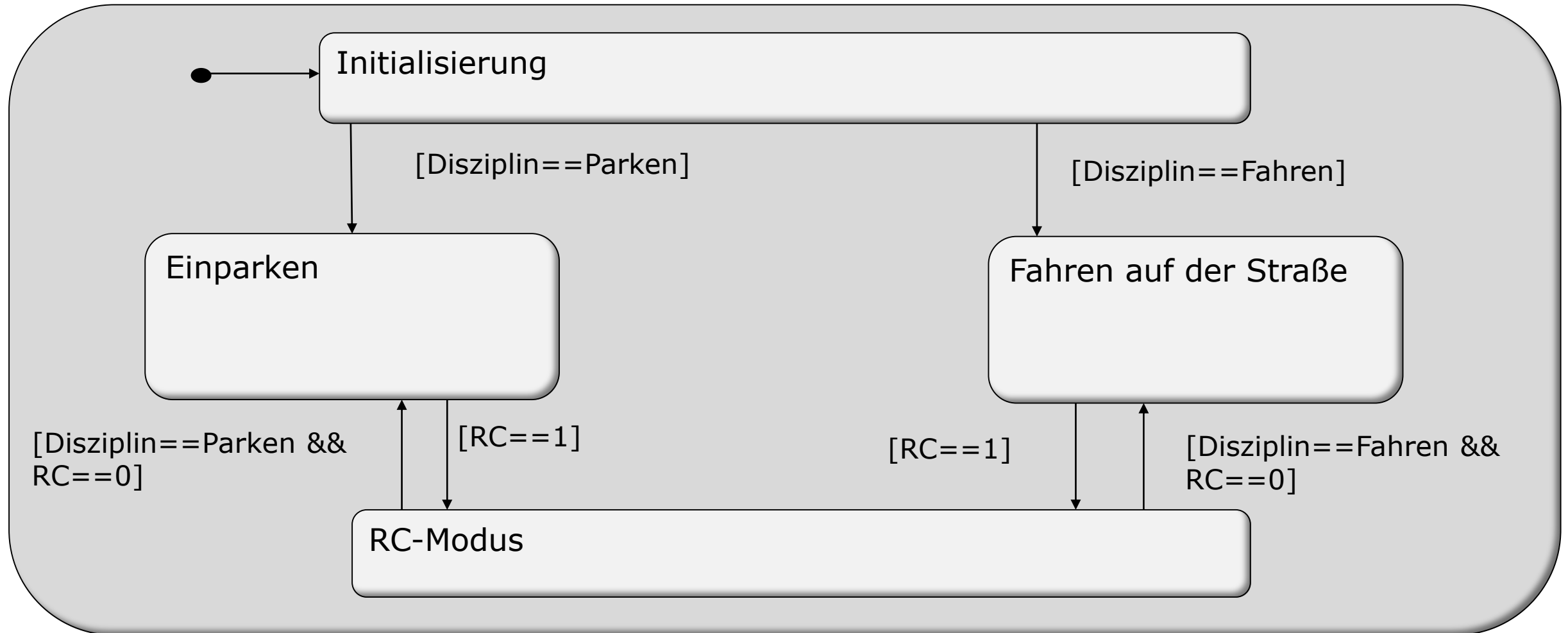
Team GITrivES

- Hochschule Esslingen
- Kooperation zwischen der Fakultät Grundlagen und der Fakultät Informationstechnik
- Seit Sommersemester 2011
- Studienarbeiten und freiwillige studentische Mitarbeiter
- Team GITriveES besteht aus 7 aktiven Studenten

Hardwarearchitektur K psele



Softwarearchitektur Kapselle

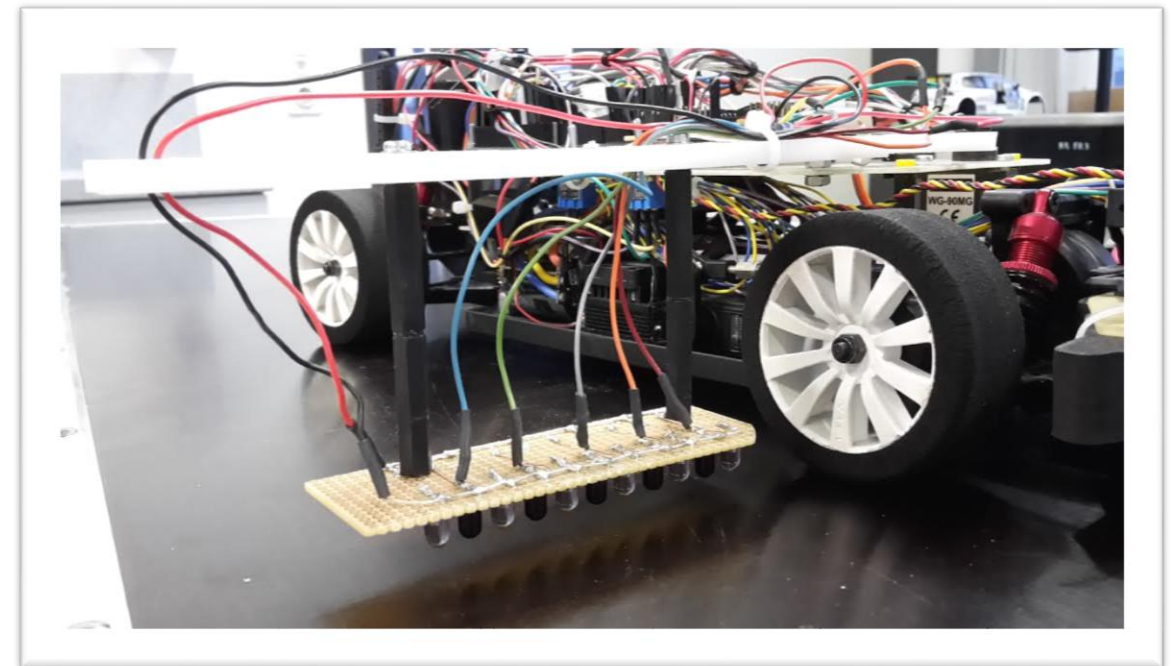


„Einparken“ Kapseln

- Ausregelung auf der Geraden
 - Infrarotsensor
 - Drehratensensor
- Vermessung der Parklücke
 - Optischer Maussensor
 - Infrarotsensor
- Einparkvorgang
 - Optischer Maussensor
- Ausregeln innerhalb der Parklücke
 - Ultraschall und
 - Drehratensensor

„Fahren auf der Straße“ Kämpsele

- Spurhalteassistentz
- Fahrbahnabweichung per Infrarot-Linienerkennung
- Regelung auf Abstand
- Ausfahrbarer Arm mittels Servo
- Arm besteht aus 11 IR-Sensoren
 - 6 Sender
 - 5 Empfänger



„Regelung und Energiebedarf“ Kämpsele

- Experimentelle Bestimmung der Regelstrecke
- PD-Regler beim autonomen Fahren
- PID-Regler beim autonomen Einparken
- Energiebedarf von 4A

Herstellungskosten K psele

Artikel	Preise
Arduino DUE	46,41 EUR
Inertial-Sensoren	43,72 EUR
Reely 1:10 Modellauto	69,95 EUR
Karosserie	10,49 EUR
Motor	117,95 EUR
Servo	15,99 EUR
USB Gaming Maus	20,99 EUR
Akku	26,99 EUR
Ultraschallsensoren	7,14 EUR
IR-Sensoren	26,72 EUR
Sonstige Kosten	30,00 EUR
Gesamtkosten	416,35 EUR

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!