

► **Projektgruppen im Masterstudiengang der Informatik**

Im Rahmen des Master-Programms der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg nimmt jeder Studierende an einer Projektgruppe teil. Bei dieser Lehrveranstaltung arbeiten 6 bis 12 Studierende gemeinsam über 2 Semester bzw. einem Jahr an einer Aufgabenstellung. Ziel ist es, anhand eines gegebenen Problems die vollständige Entwicklung von der Problemanalyse bis hin zur Realisierung und Evaluierung des Systems durchzuführen.

Typische Schwerpunkte einer Projektgruppe sind:

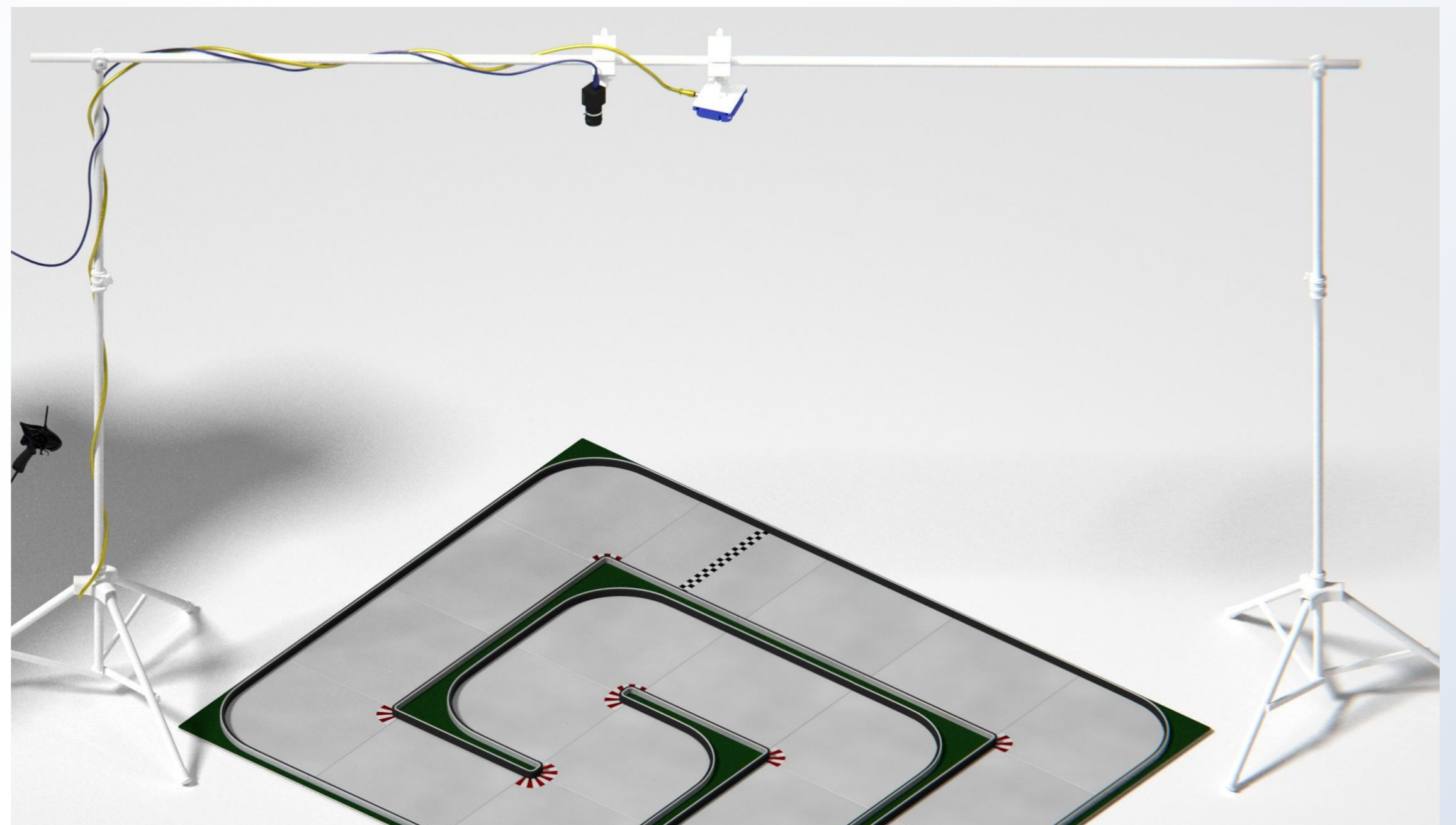
- ▶ Arbeiten im Team
- ▶ Projektplanung und Aufwandsanalyse
- ▶ Arbeitsteilung und Übernahme von Verantwortung
- ▶ Umgang mit komplexen Problemstellungen
- ▶ Selbständiges Erarbeiten von Teillösungen
- ▶ Vorstellen und Verteidigen von Ideen und Vorschlägen
- ▶ Präsentations- und Urteilsfähigkeit
- ▶ Ausführliches Dokumentieren
- ▶ Industrienahes Arbeiten mit Werkzeugen und Normen
- ▶ Anwendung qualitätssichernder Maßnahmen

► **Projektgruppe RCCARS – Realtime Controlled Cooperative Autonomous Racing System**

Ziel der Projektgruppe RCCARS ist es ein System zu entwickeln, das es ermöglicht Modellfahrzeuge autonom über eine Rennstrecke fahren zu lassen.

Das System muss in der Lage sein Fahrzeuge zu erkennen und diese sicher und autonom durch die Rennstrecke zu führen. Die Fahrzeuge dürfen dabei nicht mit der Bande kollidieren, sich überschlagen oder die Rennstrecke verlassen. Ein manueller Eingriff in das System ist während des Betriebs nicht erlaubt.

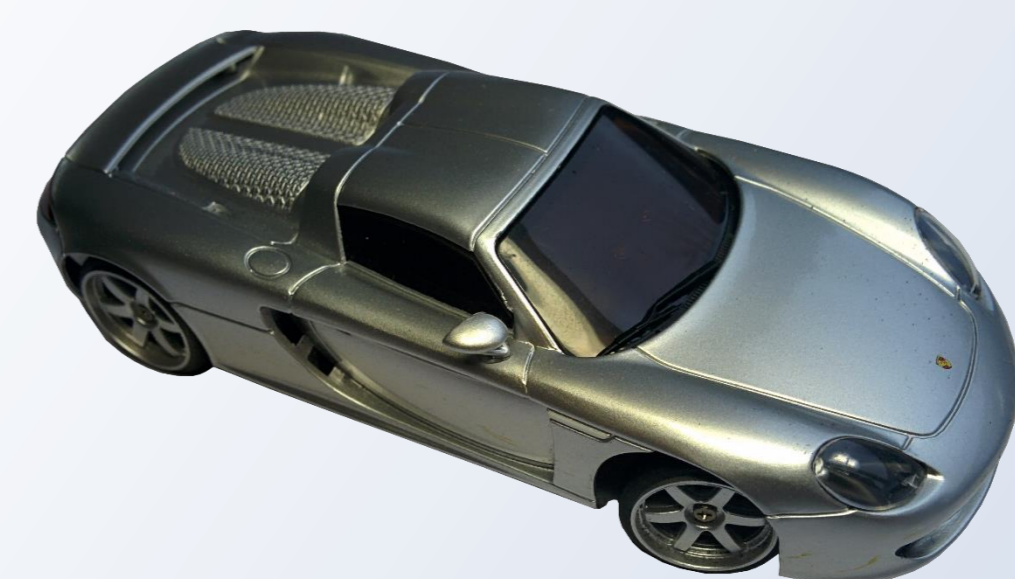
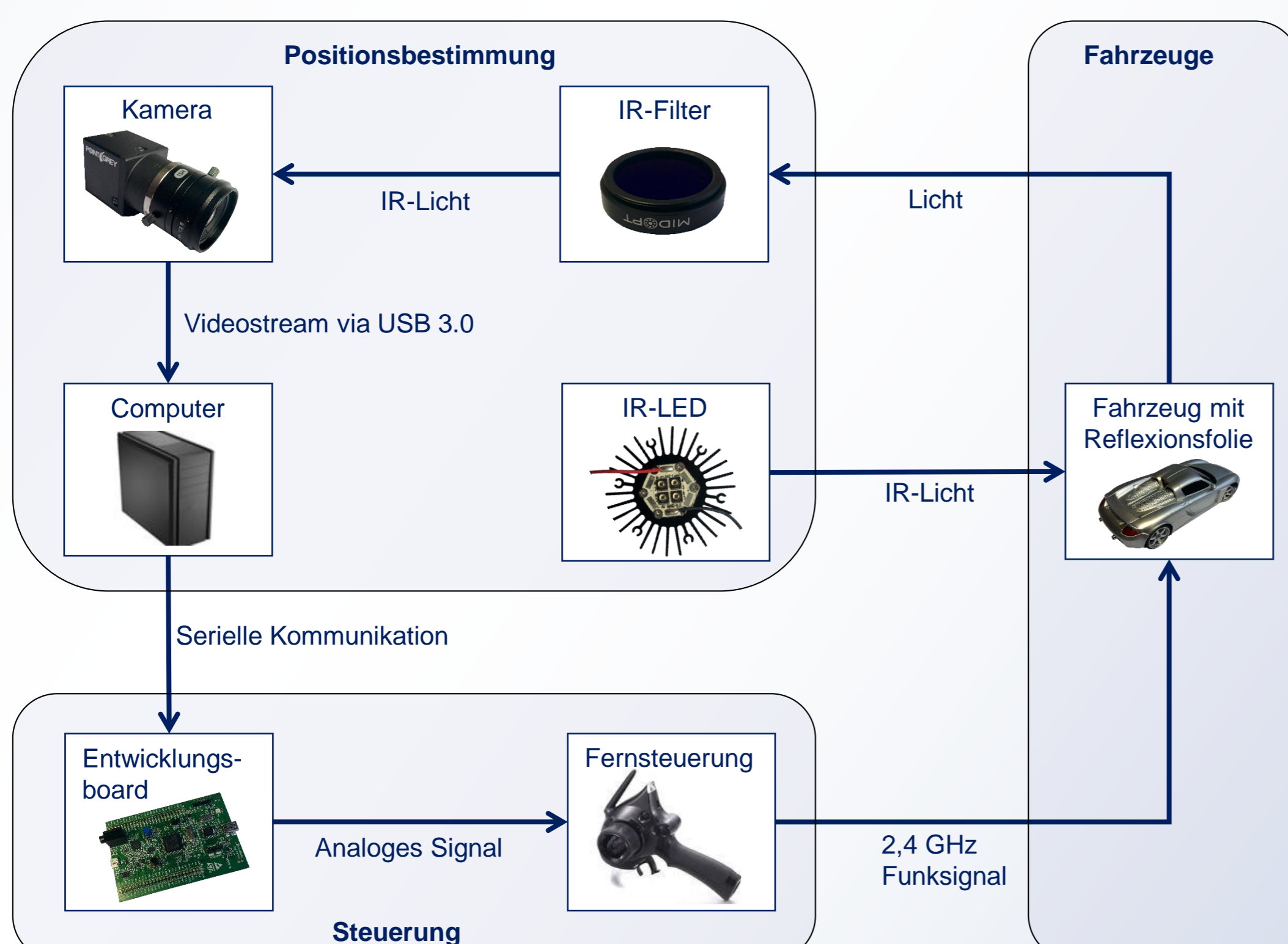
Der Aufbau des Gesamtsystems besteht aus fernsteuerbaren Fahrzeugen im Maßstab 1:43, einer lokalen Positionsbestimmung oberhalb des Parcours, der Rennstrecke selbst und einer autonomen Steuerung.



Aufbau der Projektgruppe CARS - Camera-based Autonomous Racing System, ©Universität Uppsala: <http://cars.it.uu.se/system/>

► **Plattformübersicht – wer, wie und mit wem**

In dieser Abbildung werden die Verbindungen zwischen den beteiligten Hardwarekomponenten veranschaulicht. Die Pfeile geben jeweils an, wie die einzelnen Komponenten miteinander kommunizieren.



**Die Modellfahrzeuge**

Bei den verwendeten Modellfahrzeugen handelt es sich um Modelle der Firma Kyosho vom Typ dNaNo. Die Abbildung zeigt ein FX-101 Chassis mit einer Porsche Carrera GT Karosserie.

In der ersten Projektumsetzung sollen die Modellfahrzeuge die Rennstrecke mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 1,5m/s bewältigen, was umgerechnet einer realen Geschwindigkeit von ca. 230km/h entspricht.

Durch austauschbare Reifen, Felgen, Akkus und Aufhängungen lässt sich das Fahrzeug tunen und damit die Fahreigenschaft variieren.

