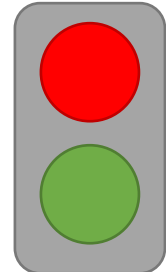


Der Roboter im Straßenverkehr

Ampeln regeln den Straßenverkehr oder den Einlass in ein Parkhaus. Für uns sind die Ampeln gut sichtbar in einiger Höhe angebracht. Wenn ein Auto selbständig fahren soll, muss die Ampel jedoch nicht vom Fahrer, sondern von den Sensoren des Autos erkannt werden.

Wir übertragen dieses Problem auf unseren Legoroboter. Die Ampelphasen können wir mithilfe einer roten und einer grünen Pappscheibe simulieren.



Aufgabe 1:

- Überlege dir zunächst, wo du den Farbsensor und die Pappscheiben für die Ampel positionierst, damit sie vom Roboter möglichst zuverlässig erkannt werden.
- Programmiere den Roboter so, dass er seine Fahrt stoppt, wenn er ein rotes Ampelsignal registriert, und weiterfährt, wenn das Ampelsignal grün ist. Zusätzlich kann der Roboter mithilfe der Statusleuchte anzeigen, welche Ampelphase er gerade wahrnimmt.

Aufgabe 2: Ein autonom fahrendes Auto muss im Straßenverkehr zusätzlich auf eine Vielzahl von Verkehrszeichen reagieren.

- Überlege dir für die Verkehrszeichen in Abbildung 1 eine Codierung für den Roboter, so dass er sie unterscheiden kann.
- Programmiere den Roboter so, dass er beim Erkennen eines der Verkehrszeichen geeignet reagiert.

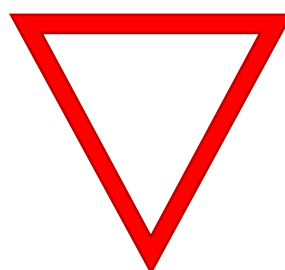


Abbildung 1: Verkehrsschilder für Aufgabe 2

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#). Von der Lizenz ausgenommen ist das InfSI-Logo.

Bildnachweis: Die Abbildungen wurden mithilfe von Formen in Microsoft Word 2016 erstellt.