

## Fernsteuerung eines Vehikels mit einem Touchscreen

Ziel der Bachelor Arbeit war es, ein Fahrzeug mit einer von einem Touchscreen vorgegebenen Route fernzusteuern. Als Fahrzeug wird ein Dreirad mit integriertem Real-Time-Prozessor verwendet. Dieses wird durch eine Web-Kamera aus der Perspektive der Aufsicht gefilmt. Auf der aufgenommene Fläche ergibt sich das Fahrtgelände des Fahrzeuges, welches via W-LAN auf ein iPad übertragen wird. Somit wird der Pfad, dem das Fahrzeug im Fahrtgelände folgen soll, auf dem ans iPad übertragenen Bild eingezeichnet und verfolgt. Bei Vorgabe eines Pfades werden die vom Finger abgefahrenen Pixel-Koordinaten via W-LAN vom iPad an den Host-PC übertragen. Hier werden sie bearbeitet und anschliessend ans Fahrzeug übermittelt. Die übertragenen Koordinaten werden vom Fahrzeug nacheinander abgefahren. Dabei wird die Ausrichtung zur anzufahrenden Position geregelt. Die relative Position des Fahrzeuges wird in erster Linie durch die Encoder Signale der Antriebsräder bestimmt. Um die Startposition zu ermitteln und die relative Positionsbestimmung abzugleichen, wird über das Bild der Web-Kamera die absolute Position des Fahrzeuges erfasst.



Diplomierende  
Patrik Ehrbar  
Vasco Lechthaler

Dozent  
Walter Siegl

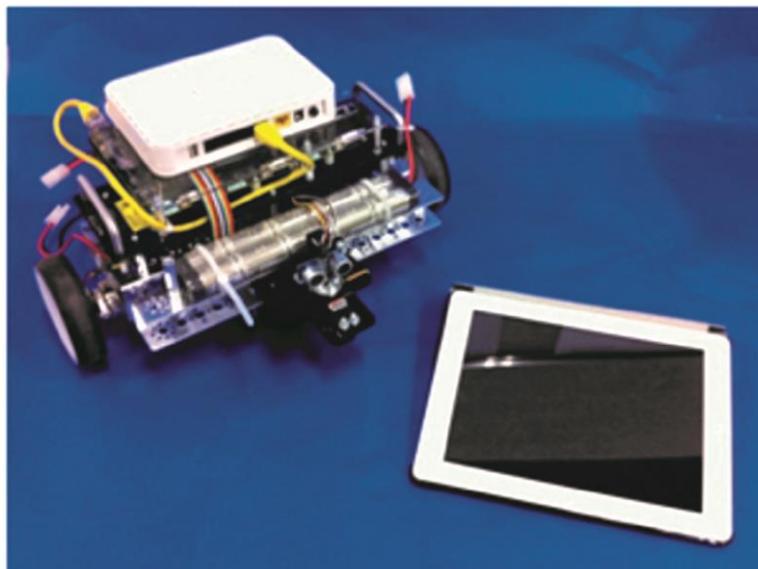


Bild 1: Fahrzeug mit iPad