



Ruhr Master School
of Applied Sciences

Dieses Wahlpflichtmodul ist ein Angebot der:

Hochschule Bochum
Bochum University
of Applied Sciences



Informatik

Computer Vision für autonomes Fahren

Prof. Dr. Müller-Schneiders
stefan.mueller-schneiders@hs-bochum.de

Hochschule Bochum
Bochum University
of Applied Sciences



Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences and Arts



Westfälische
Hochschule
Gesienkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

STIFTUNG
MERCATOR



17. Wahlmodul Computer Vision für autonomes Fahren

Computer Vision für autonomes Fahren					
Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 h	6	WS	jedes WS	1 Semester
	Lehrveranstaltungen AF: Computer Vision für autonomes Fahren 2V1Ü1S	Kontaktzeit 4SWS / 72h	Selbststudium 108 h	geplante Gruppengröße 25 Studierende	
Lernergebnisse (learning outcomes) /Kompetenzen Die Studierenden kennen die Komponenten autonomer Fahrzeuge, nämlich Sensoren, Aktoren und ausgewählte Algorithmen. Sie haben fundierte Kenntnisse im Bereich "Computer Vision" und können diese für den Entwurf einfacher Funktionen einsetzen. Die Studierenden sind in der Lage prototypische Systeme, z.B. auf Basis von Simulationen zu entwerfen und zu implementieren.					
Inhalte <ul style="list-style-type: none"> •Computer Vision: Filter, Hough-Transformation, Tracking, ... •Machine Learning: Neuronale Netze, CNNs, Reinforcement Learning •Sensoren und Aktoren für autonomes Fahren •Validierungslösungen: Simulationsumgebungen (z.B. TORCS); Modellfahrzeuge 					
Lehrformen Vorlesung, Übung und seminaristischer Unterricht					
Teilnahmevoraussetzungen					
Prüfungsformen Modulprüfung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder einer mündlichen Prüfung.					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)					
Stellenwert der Note für die Endnote 6/90					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Stefan Müller-Schneiders					
Sonstige Informationen Literatur: Peter Haberäcker „Praxis der Digitalen Bildverarbeitung und Mustererkennung“, Hanser, 1995 Bernd Jähne „Digitale Bildverarbeitung und Bildgewinnung“, Springer, 2012 Hermann Winner „Handbuch Fahrerassistenzsysteme“, Springer, 2015					