

Fahrerassistenz & hochautomatisiertes Fahren

Zielgruppen- und levelbezogener Lernpfad: Technik

- Gezielte und effiziente Einarbeitung in das Themengebiet ADAS/AD
- Vermittlung von grundlegenden und aufbauenden Kenntnissen
- Vorbereitung auf nachfolgende Spezialisierungspfade & Deep Dive
- Fachliche Vernetzung von Teilnehmenden und Experten

B

ADAS/HAF Einstufungen und Entwurfsprozess

A

HAF Gesamtsystem und Funktionspartitionierung

Sensorik

E

Computer Vision

Funktionsintegration Hardware

D

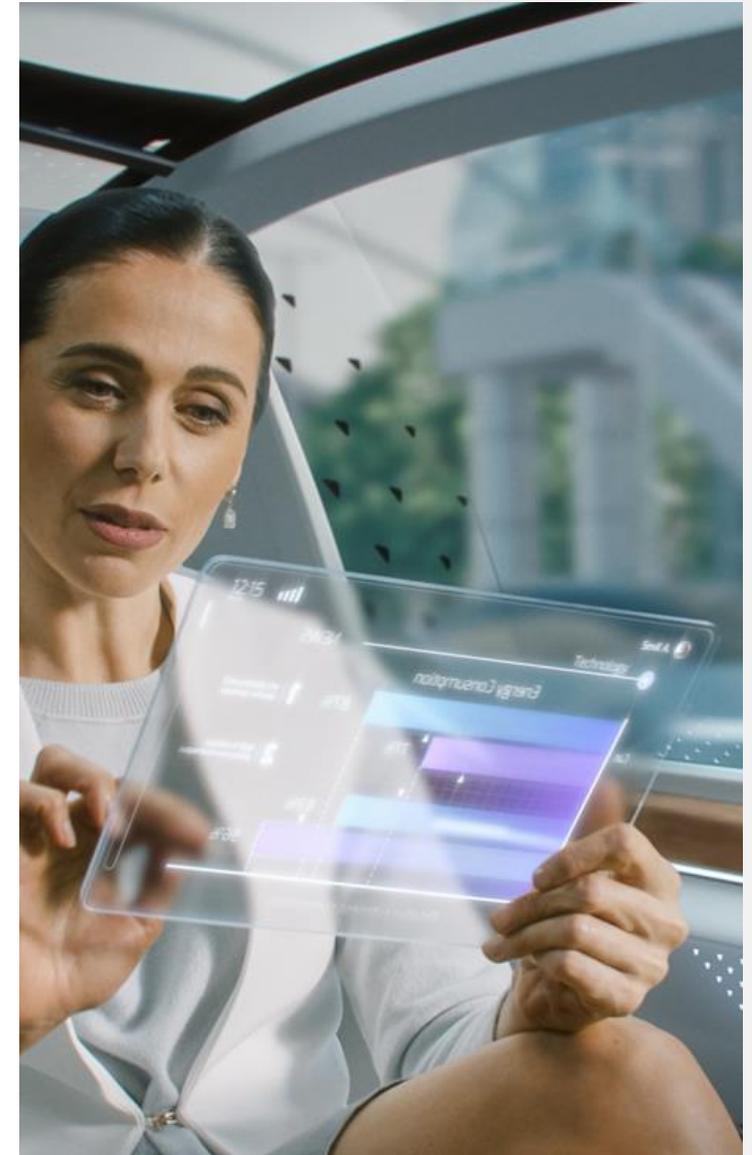
Lokalisierung und Umfeldgenerierung

Aktorik und Ansteuerung

Car2X Anbindung

Rechenplattformen und Betriebssysteme

Bahnführung und Regelung



Zielgruppe/Level: Basic – Advanced – Expert – Developer – OEM Specialist
Hinweis: Alle Module sind als eLearning und /oder praxisorientierte Online-Trainings konzipiert
Mehr Information: [Bertrand Academy – aus der Praxis für die Praxis!](#)



Modul	Inhalt
B ADAS/HAF Einstufungen und Entwurfsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Einstufung der Automatisierung mit Beispielen • Rechtliche Herausforderungen des hochautomatisierten Fahrens • Testverfahren und Bewertung von HAF Systemen
A HAF Gesamtsystem und Funktionspartitionierung	<ul style="list-style-type: none"> • Definition System und Funktion • 3-Ebenen Modell nach Donges klassisch und erweitert mit ADAS/HAF • Gesamtsystem mit Funktionspartitionierung/Teilsysteme
A Sensorik	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht Sensoren inkl. Einbauorte • Fahrzeugeigene Sensorik (Raddrehzahl, Lenkradwinkel, Drehraten,...) • Ultraschall, RADAR, LIDAR
E Computer Vision	<ul style="list-style-type: none"> • Kamerahardware und Kalibrierung • Bildverarbeitung und Merkmalsextraktion
E Funktionsintegration Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Komponentenintegration • Kommunikative Vernetzung und Energiebordnetz • Statusüberwachung, Diagnose und Komponentensteuerung
Lokalisierung und Umfeldgenerierung	<ul style="list-style-type: none"> • Präzisionslokalisierung, Mapping und SLAM • Fusionierte Objekterkennung und -kategorisierung • Local Dynamic Map und Umfeldabbildung
Aktorik und Ansteuerung	<ul style="list-style-type: none"> • Regelung / MPC • Fahrstreifenwechsel, Kreuzungsdurchquerung, Fahren im Verkehrsfluss • Kooperative Fahrzeugführung
D Car2X Anbindung	<ul style="list-style-type: none"> • C2C + C2I Nachrichten • MQTT ISO/OSI Schicht 5-7 und Car2Server Nachrichten • Teleoperated Driving
Rechenplattformen und Betriebssysteme	<ul style="list-style-type: none"> • Hochleistung Rechenplattformen • Automotive Data Time-Triggered Framework • Robot Operating System
Bahnführung und Regelung	<ul style="list-style-type: none"> • Global Path Planning: Navigation • Längsführung und Querführung • Kostenfunktionen, Entscheidungsfunktionen und Trajektorienplanung