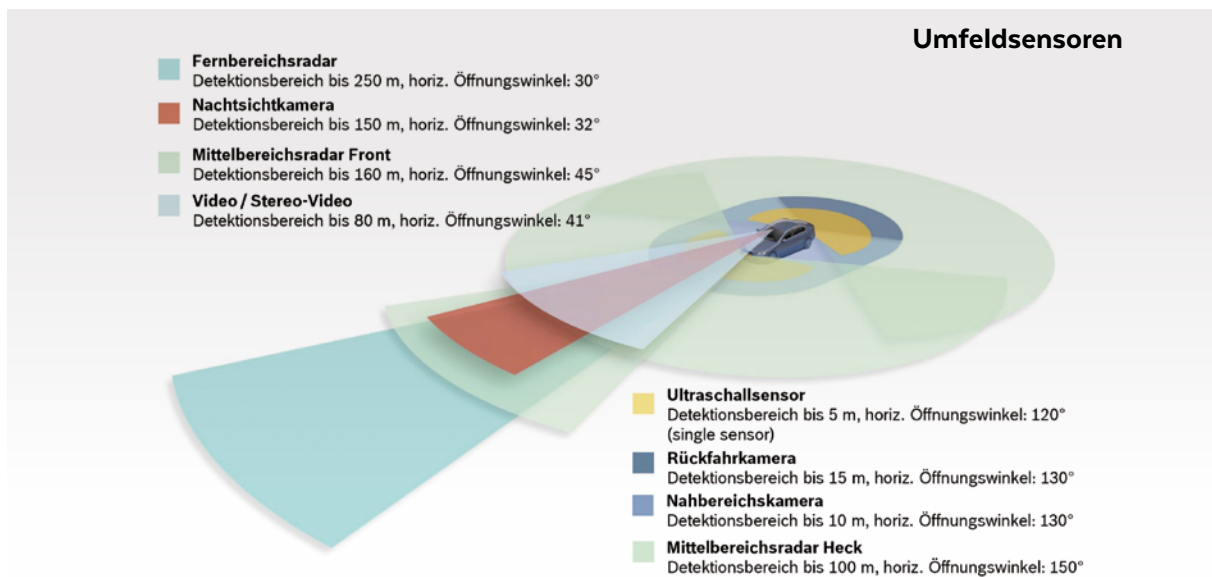


5 | Arbeitsblatt 5 Fahrerassistenzsysteme

Fahrerassistenzsysteme sind technische Zusatzeinrichtungen in Fahrzeugen, die Fahrer in bestimmten Situationen unterstützen und entlasten. Im Vordergrund stehen dabei Aspekte der Sicherheit und des Komforts. Die unterschiedlichen Systeme warnen die Fahrer mit optischen, akustischen oder haptischen Signalen vor oder während auftretender Gefahrensituationen. Andere Systeme beeinflussen die Beschleunigung bzw. das Bremsen oder das Lenken des Fahrzeugs.



Fahrerassistenzsysteme müssen Fahrzustände und zunehmend Fahrsituationen erkennen und bewerten können. Dafür werden zahlreiche Sensoren benötigt. Neben den Sensoren, die den Motor- und Fahrwerkszustand des eigenen Fahrzeugs überwachen, spielen Sensoren für die Fahrzeugumfeldererkennung eine zunehmend größere Rolle. Zusätzlich zu Ultraschall für die Nahfeldüberwachung (z. B. Einparkhilfe) werden Radar und Lidar für weite Entfernungen (z. B. Abstandsregelung) und verschiedene Kameras (sichtbares Licht, Infrarot) für die Identifizierung optischer Strukturen (z. B. Fahrbahnmarkierungen,

Verkehrszeichen) und Objekte (z. B. Fahrzeuge, Personen) verwendet. An der Signalverarbeitung, Auswertung und Interpretation sind oftmals eine Mehrzahl von Steuergeräten/Prozessoren beteiligt, die über Datenleitungen (z. B. CAN-Bus) miteinander kommunizieren. Mit der Verknüpfung der verschiedenen Sensorinformationen (Sensordatenfusion) sind neue Fahrerassistenzfunktionen bis hin zum automatisierten Fahren möglich.

Quelle gekürzt: http://www.adac.de/infotestrat/technik-und-zubehoer/fahrerassistenzsysteme/fahrerassistenzsysteme_uebersicht.aspx?ComponentId=40547&SourcePageId=227535#tabid=tab3; Zugriff: 15.03.2015

ARBEITSAUFTRAG

1. Beschreiben Sie generelle Aufgaben von Fahrerassistenzsystemen auf allen Ebenen der Verkehrsakteure.
2. Erläutern Sie, auf welcher technischen Ausstattung Fahrerassistenzsysteme basieren.
3. Stellen Sie mithilfe einer Recherche verschiedene Fahrerassistenzsysteme vor. Recherchieren Sie aktuelle Weiterentwicklungen von Fahrerassistenzsystemen: Was ist geplant? Was in der Erprobung? Wie wichtig ist Serienreife?
4. Dem Einsatz von Fahrerassistenzsystemen sind rechtliche Grenzen gesetzt. Recherchieren Sie zu den unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen auf deutscher, europäischer und internationaler Ebene. Die Wiener Straßenverkehrskonvention von 1968 fordert beispielsweise in Artikel 8, Absatz 5, dass ein Fahrer jederzeit die Kontrolle über sein Fahrzeug behalten muss. Nehmen Sie anhand von aktuellen Beispielen Stellung zu dieser Aussage.