

Sensormodul: Hardware

M. Buchholz, A. Danzer, K. Dietmayer, F. Gies, M. Henning, C. Hermann, M. Herzog, M. Horn, N. Rexin, M. Schön – *Universität Ulm, Institut MRM*
 C. Fernandez Lopez, J. Janosovits, D. Kamran, C. Kinzig, M. Lauer, E. Molinos, C. Stiller, L. Wang – *Karlsruher Institut für Technologie, Institut MRT*
 H. Lategahn, J. Ziegler – *Atlatec GmbH*

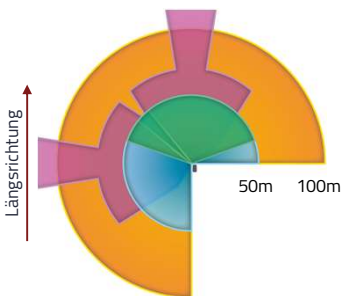
GEFÖRDERT VOM



Sensormodul

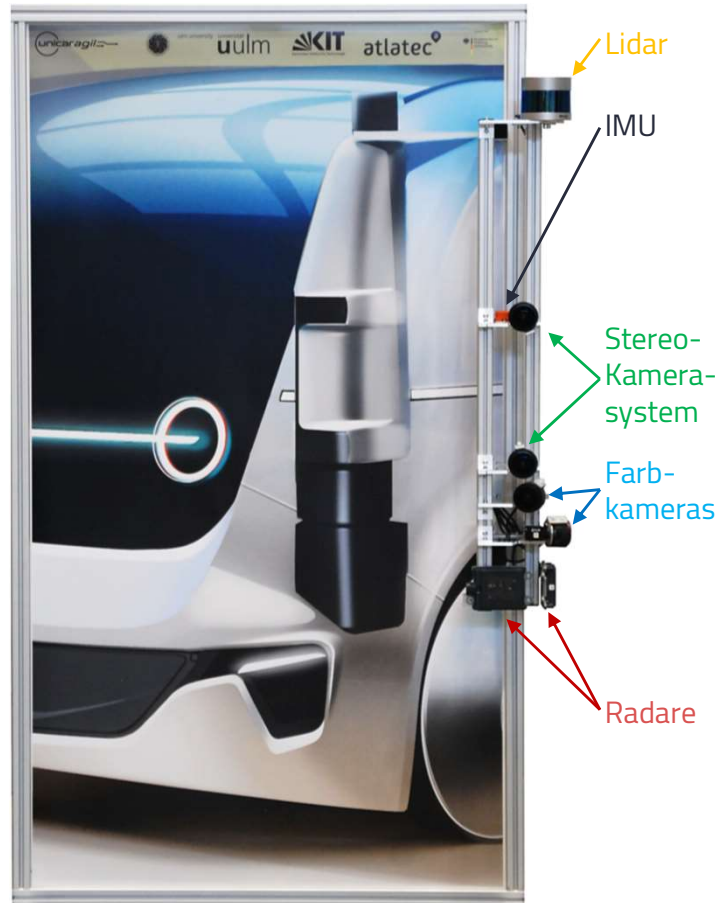
- Modulare Konstruktion und Software
- Redundanzen durch unterschiedliche Sensortypen und überlappende Sichtbereiche
- Erfassung von Objekten im Nah- und Fernbereich

Sichtbereich



- Lidar
- Radare
- Stereo-Kamera-system
- Farbkameras

- 270° horizontaler Sichtbereich je Sensormodul
- Ein Sensormodul an jeder Fahrzeugecke
- Vollständiger Wahrnehmungsbereich des Fahrzeugs selbst bei Ausfall eines Moduls



Steuerung und Prozessierung

- Jedes Sensormodul besitzt einen leistungsfähigen Sensormodulrechner
- (Vor-)Verarbeitung der Sensorrohdaten auf dem Sensormodul
- Erzeugung eines unabhängigen Sensormodulumgebungsmodells
- Hochgenaue, zeitsynchrone Steuerung der Sensorik per Triggerbox

Sensoren

- 1x Lidar: Velodyne VLP-32C Ultra Puck
- 1x Inertiale Messeinheit (IMU): Xsens MTi-100
- 4x Kameras: FLIR Blackfly S USB3 8.9MP
- 2x Radare: Continental ARS 408-21 Premium