

# Bachelor-/ Masterarbeit

Forschungsgruppe: NVH/Driveability

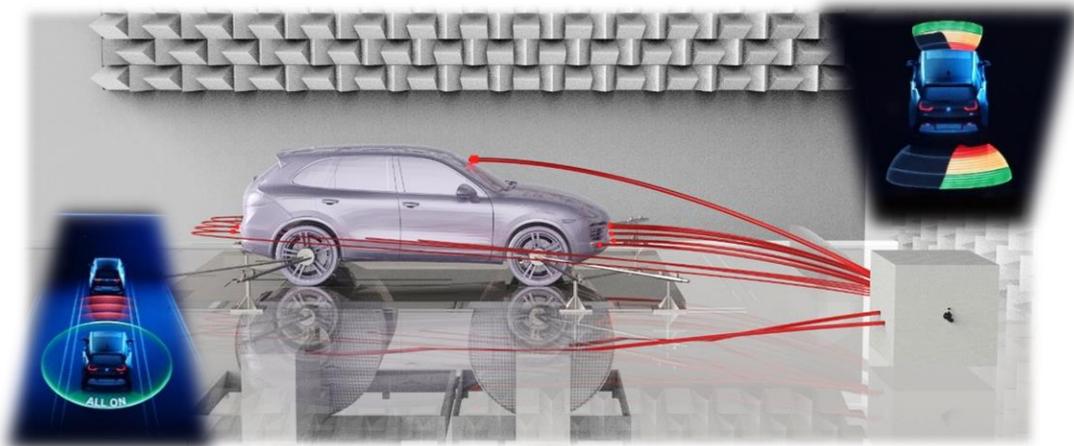
## Kontakt

M. Sc. Sebastian Lutz  
Geb. 70.14, Raum 103  
Tel.: 0721 – 608 46754  
sebastian.lutz@kit.edu

## Weiterentwicklung von Validierungs- und Prüfstandsumgebungen für Fahrerassistenzsysteme

Die Mobilität von morgen wird immer mehr durch Digitalisierung und Connectivity geprägt. Diese Megatrends stellen große Herausforderungen für die Entwicklung zukünftiger Fahrzeuge dar. Aus diesem Grund forscht das Institut für Produktentwicklung an neuen Methoden und Werkzeugen um Teilkomponenten bis hin zum Gesamtfahrzeug effizienter im Zusammenspiel mit digitalen Teilsystemen testen zu können. In diesem Zusammenhang stellt der IPEK X-in-the-Loop-Ansatzes das Fundament für moderne Validierungs- und Prüfstandsumgebungen.

Diese Abschlussarbeit untersucht deshalb etablierte Werkzeuge zur Fahrzeugentwicklung, wie etwa den Fahrzeugrollenprüfstand, und erweitert diese für die Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen. Dabei stellen beispielsweise Abstandsregelautomatiken oder Notbremssysteme besondere Herausforderungen an die Testumgebung, was bei der Weiterentwicklung etwa durch geeignete Prüfstandsaufbauten berücksichtigt werden muss.



## Mögliche Forschungsfragen:

- Wo liegen Herausforderungen bei der Benutzung von Fahrerassistenzsystemen auf unterschiedlichen Prüfstandsumgebungen?
- Womit ließe sich die Funktionsabsicherung beschleunigen?
- Welche Unterschiede gibt es bei Messungen auf unterschiedlichen Validierungsumgebungen?
- Bestätigen sich die Vorteile in Vergleichsmessungen

## Profil:

- Selbstständige Arbeitsweise
- Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten
- Motiviert sich in mechatronische Systeme einzuarbeiten