

# Bachelor-/ Masterarbeit

Aushang ab: 06.04.2020  
Aushang bis: 02.10.2020  
Status: offen  
Forschungsgruppe: NVH und Systemvalidierung

## Kontakt

M.Sc. Constantin Mandel  
Geb. 10.23, Raum 709  
Tel.: 0721 – 608 47198  
Constantin.mandel@kit.edu

## Entwicklung und Implementierung eines durchgängigen Model-Based Engineering Ansatzes für die Validierung technischer Systeme am Beispiel Fahrerassistenzsysteme

Validierung ist die zentrale Aktivität der Produktentstehung und Garant für ein erfolgreiches Produkt am Markt. Die zunehmende Komplexität technischer Systeme, z.B. im Bereich automatisiertes Fahren, und deren Entwicklung über Unternehmensgrenzen hinweg stellt dabei immer größere Herausforderungen für die Validierung solcher Systeme dar. Dabei wird oftmals eine Vielzahl verschiedener virtueller Modelle zur Planung und Durchführung von Validierungsaktivitäten verwendet. Schnittstellen zwischen diesen Modellen sind oftmals nur implizit bekannt und nicht klar definiert.



## Aufgabe:

Ihre Aufgaben umfassen im Einzelnen:

- Analyse und Charakterisierung bestehender Modelle bzw. Modelltypen im Kontext Validierung (beschreibende Systemmodelle, Matlab/Simulink Modelle, physische Prototypen etc.) sowie deren Eigenschaften und Schnittstellen
- Entwicklung von Ansätzen zur Verknüpfung der Modelle im Sinne des IPEK-X-in-the-Loop-Ansatzes und Aufbau (teil-) automatisierter Abläufe zur Testdurchführung und Testauswertung

## Profil:

- Bachelor- oder Masterstudent im Bereich Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen oder ähnlichem Studiengang
- Interesse an Fragestellungen und Forschung rund um die Themen Validierung technischer Systeme, Digitalisierung, Simulation und Modellbasierte Systementwicklung
- Selbstständige Arbeitsweise
- Vorkenntnisse in Simulation, Validierung technischer Systeme und modellbasierter Systementwicklung sind wünschenswert, aber nicht erforderlich