

Thema – Entwicklung eines Interieurs für ein SAE Level 4 Fahrzeugkonzept mit SysML v2

Der Übergang zu hoch-automatisierten Fahrzeugen kann die Innenraumgestaltung grundlegend beeinflussen. Von einer Umgebung, stark beeinflusst durch die Aufgaben menschlicher Fahrer*innen, hin zu einem multifunktionalen Raum für unterschiedlichste Insassengruppen. Ziel der studentischen Arbeit ist die modellbasierte Entwicklung eines funktionellen Interieurkonzeptes für ein hoch-automatisiertes SAE Level 4 Fahrzeug. Das Fahrzeug soll für den Einsatz als öffentliches Verkehrsmittel (Personenshuttle) im städtischen und ruralen Gebiet ausgelegt sein. Hierfür sollen typische Nutzungsanforderungen von primären als auch sekundären Personengruppen und existierender Lösungen berücksichtigt werden, um systematisch ein Systemmodell mit SysML v2 zu erzeugen. Der Fokus der Modellentwicklung soll insbesondere auf eine durchgehende Nachvollziehbarkeit gelegt werden. Eine methodische Vorgehensweise ist zu berücksichtigen. Etablierte Entwicklungsmethoden bzw. Frameworks wie RFLP oder MagicGrid sollen genutzt werden.

Aufgaben:

- Analyse von Nutzungsanforderungen diverser Stakeholder
- Analyse branchentypischer oder prototypischer Fahrzeuglösungen
- Ableitung von Anforderungen und Funktionen an das Systemkonzept
- Auswahl einer geeigneten Entwicklungsmethode für die Systementwicklung
- Aufbau einer Modellarchitektur des Interieurs mit SysML v2; z.b. in CAMEO Systems of Systems Architect
 - Detaillierte Ausarbeitung eines Subsystems des Interieurs
 - Einsatz aller Kernelemente des Model-Based Systems Engineering im Modell
- Diskussion zur Eignung von SysML v2 für das Entwicklungsvorhaben