



Bachelorarbeit / Studienarbeit / Forschungsarbeit / Masterarbeit

Untersuchung von Methoden zur objektiven Bewertung der Stabilität und der Kontrollierbarkeit von Fahrzeugen

Beschreibung

In der Automobilindustrie findet ein Bestreben statt, die Entwicklung eines neuen Fahrzeuges immer mehr in die virtuelle Welt zu verlagern, um Kosten und Entwicklungszeit einzusparen. Dazu werden Simulationsmodelle benötigt, die das reale Verhalten eines Fahrzeugs ausreichend genau abbilden, um das spätere reale Verhalten, das durch Menschen wahrgenommen werden kann, auszulegen. Subjektivkriterien beschreiben die individuelle Bewertung von Fahrzeugeigenschaften durch Personen. Für die Bewertung von Fahrzeugeigenschaften in der Simulation sind messbare und damit physikalisch basierte Bewertungen, sogenannte Objektivkriterien, erforderlich. Für die Fahrzeugsicherheit sind die Stabilität und die Kontrollierbarkeit eines Fahrzeugs vor allem im Grenzbereich wichtig. Darum sollen in dieser Arbeit Methoden untersucht werden, die eine objektive Bewertung des Stabilitäts- und Kontrollverhaltens von Fahrzeugen ermöglichen. Ein Phasenporträt kann genutzt werden, um das Fahrzeugverhalten bezüglich zweier Zustandsgrößen zu visualisieren.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen zunächst geeignete Bewertungsmethoden recherchiert werden. Anschließend sollen Bewertungsmethoden ausgewählt, in Python implementiert und anhand eines Fahrzeugmodells getestet werden. Das Ziel der Arbeit ist, die Stabilität und die Kontrollierbarkeit eines Fahrzeuges anhand von automatisierten objektiven Bewertungsmethoden beurteilen und die Ergebnisse mittels Visualisierungsmethoden darstellen zu können.

Beginn

Ab sofort

Voraussetzungen

Gute Kenntnisse in Python

Kenntnisse im Bereich der Fahrdynamik und Fahrzeugmodellierung hilfreich

Eigenständige Arbeitsweise

Kontakt: Pascal Ambrosoli

E-Mail: pascal.ambrosoli@ifs.uni-stuttgart.de

Anmeldung und FAQs zum Thema wissenschaftliche Arbeiten – [hier](#) klicken