

## MASTERARBEIT

### ENTWICKLUNG VON KOMPLEXITÄTSMETRIKEN ZUR SOFTWARE-QUALITÄTSSICHERUNG IM INDUSTRIELLEN KONTEXT

#### Ansprechpartner

Steffen Hillemacher,  
M.Sc.  
Tel.: 0241 80 21355  
[hillemacher@se-  
rwth.de](mailto:hillemacher@se-rwth.de)

#### Aufgabenstellung

Prof. Dr.  
Bernhard Rumpe  
Tel.: 0241 80 21301  
[rumpe@se-rwth.de](mailto:rumpe@se-rwth.de)

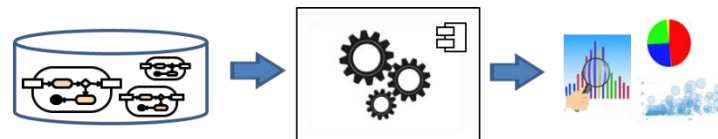
Am Lehrstuhl für Software Engineering der RWTH Aachen ist ab sofort folgende studentische Arbeit zu vergeben.

#### IHR AUFGABENUMFELD

Die Qualitätssicherung ist eine wichtige Maßnahme bei der Entwicklung komplexer, softwareintensiver Systeme, um zu prüfen, ob das intendierte Verhalten korrekt im System umgesetzt wurde. Bei der Entwicklung von sicherheitskritischen Systemen wie zum Beispiel modernen Automobilen sind gute Qualitätssicherungsmaßnahmen umso bedeutender.



In der modellbasierten Softwareentwicklung werden Anforderungen und Entwürfe des zu entwickelnden Systems in Modellen festgehalten um dadurch sowohl die Kommunikation zwischen verschiedenen Stakeholdern zu verbessern als auch die Qualität und Testbarkeit der Anforderungen und Entwürfe zu erhöhen.



erhöhen. Dabei ist es wichtig, auch die Qualität dieser Modelle anhand von Metriken zu messen. Diese

dienen dazu, eine möglichst hohe Modell-Qualität zu erreichen und über Zeit aufrecht zu erhalten.

Bei BMW werden bei der Anforderungsentwicklung bereits eine Vielzahl an Diagrammtypen zur Beschreibung des Systemverhaltens eingesetzt. In dieser Arbeit soll ein passendes Konzept zur Erstellung von Metriken entwickelt und umgesetzt werden, die dazu dienen, die Qualität der Modelle bei BMW zu messen. Diese Metriken sollen nicht nur die Qualität der Struktur einzelner Diagramme erfassen, sondern auch die des gesamten Modells. Die in dieser Arbeit entwickelten Metriken sollen am Ende dazu genutzt werden die Produktivmodelle bei BMW zu evaluieren.

#### NOTWENDIGE VORKENNTNISSE

- Softwaretechnik
- Java/C# Programmierung

#### WÜNSCHENSWERTE VORKENNTNISSE

- Modellbasierte Softwareentwicklung
- Generative Softwareentwicklung