

## MASTERARBEIT

# SEMANTISCHER UND SYNTAKTISCHER MODELLVERGLEICH ZUR EVOLUTIONSANALYSE

### Ansprechpartner

Oliver Kautz, M.Sc.  
Tel.: 0241 80 21359  
[kautz@se-rwth.de](mailto:kautz@se-rwth.de)

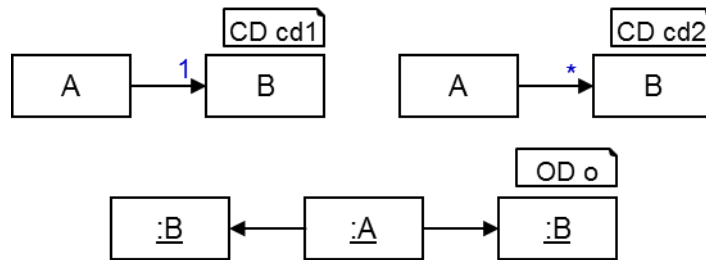
### Aufgabenstellung

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

Der Vergleich von Modellen ist eine der wichtigsten Tätigkeiten in der modellbasierten Softwareentwicklung. Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Modellen müssen erkannt und analysiert werden um Systeme weiterzuentwickeln sowie um Alternativen und Fehler zu identifizieren.



$$o \in \text{semDiff}(cd2, cd1)$$

**Syntaktische Modelldifferenzierung** untersucht Modelle hinsichtlich ihrer konkreten oder abstrakten Syntax und ermöglicht damit die Berechnung von Änderungsoperationen, deren Anwendung ein Modell in ein anderes überführen. Dahingegen identifiziert **semantische Modelldifferenzierung** die Unterschiede zwischen zwei Modellen als die Elemente der Semantik des einen Modells, die nicht in der Semantik des anderen Modells enthalten sind. Während syntaktische Modelldifferenzierung nicht die **Bedeutungsunterschiede** von Modellen aufzeigt, identifiziert semantische Modelldifferenzierung nicht die syntaktischen Änderungen, die zu den identifizierten Bedeutungsunterschieden führen.

Im beschriebenen Themengebiet sind mehrere Aufgaben zu vergeben. Die genaue Definition eines Themas erfolgt individuell abgestimmt auf Anfrage.

Wir bieten die Möglichkeit einen aktiven Beitrag zur Forschung zu leisten und einen Einblick in internationale Forschungsprojekte zu bekommen.

### NOTWENDIGE VORKENNTNISSE

- Sehr gute Ergebnisse in bisherigen Seminararbeiten

### WÜNSCHENSWERTE VORKENNTNISSE

- Vorlesung Model Checking
- Vorlesung Modellbasierte Softwareentwicklung