



# Entwicklung und Validierung eines mechatronischen Simulationsframeworks zur Kopplung verschiedener Simulationstools

## Diplomarbeit

### Innovatives Unternehmen

TWT Science & Innovation bietet renommierten Unternehmen zukunftsweisender Branchen hoch technologisierte Produktentwicklungen im Bereich Engineering und IT. Kernsegmente sind die digitale Produktsimulation sowie die Softwareentwicklung für Ingenieursanwendungen. Darüber hinaus beraten wir unsere Kunden bei der Konzeption und Implementierung von Produkt- und Prozessinnovationen. Laut der jüngsten TOP-Arbeitgeberstudie der Corporate Research Foundation gehört TWT zu den attraktivsten Arbeitgebern der Automobilbranche und belegte in der Kategorie „Innovation“ den 1. Platz.

### Spannende Aufgaben

Aufgrund gestiegener Anforderungen an die Simulationsgenauigkeit werden immer häufiger unterschiedliche physikalische Teilsysteme modelliert und in einem gemeinsamen System simuliert. Durch die Komplexität der einzelnen Teilsysteme haben sich verschiedene Simulationstools auf einzelne physikalische Disziplinen und Probleme spezialisiert. Da sich die physikalischen Teilsysteme in der Realität gegenseitig beeinflussen, müssen für eine ganzheitliche Betrachtung unterschiedliche Simulationstools gekoppelt werden. Im Rahmen Ihrer Diplomarbeit entwickeln und validieren Sie ein mechatronisches Simulationsframework zur Vereinheitlichung und Standardisierung dieses Kopplungsprozesses. Dies umfasst folgende Aufgaben:

- Architektur von elektronischen, thermischen- und/oder regelungstechnischen Modellen
- Architektur eines Gesamtsystems durch relevante physikalische Systeme
- Ermittlung der Einflussgrößen und Definition der Schnittstellen innerhalb des Gesamtsystems
- Auswahl von geeigneten Simulationstools
- Validierung und Bewertung des Gesamtsystems

### Ihr Profil

- Studium der Elektrotechnik, Mechatronik, Kybernetik, Physik oder Mathematik oder Informatik mit technischer Vertiefung
- Erfolgreich abgeschlossenes Grundstudium
- Erfahrung in der Simulationsmodellerstellung, beispielsweise mit Matlab/Simulink
- Erfahrung mit Java
- Eigeninitiative und Engagement (z.B. Auslandssemester, Tutorientätigkeit, studentische Mitarbeit in einer Fachschaft o.Ä.)

### Ihre Bewerbung

Ihre Bewerbung sollte folgende Unterlagen enthalten, zusammengefasst in einem gemeinsamen pdf-Dokument: Anschreiben, Lebenslauf, aktueller Notenspiegel, Zeugnis der Bachelorvorprüfung/ Vordiplomzeugnis, Arbeitszeugnisse (sofern bereits Praktika, Werkstudententätigkeiten o.Ä. absolviert wurden), Abiturzeugnis. Bitte bewerben Sie sich über unsere Homepage oder per Email.

Stuttgart, München,  
Friedrichshafen

Bernhäuser Str. 40-42  
73765 Neuhausen  
Telefon +49.71 58.17 15.0  
[www.twt-gmbh.de](http://www.twt-gmbh.de)

Einsatzort  
Stuttgart (Zentrale)

Kennziffer  
230-36-73

Ansprechpartner  
Magdalena Broich  
Bernhäuser Str. 40-42  
73765 Neuhausen

+49.71 58.17 15.0  
[career@twt-gmbh.de](mailto:career@twt-gmbh.de)  
[www.twt-gmbh.de](http://www.twt-gmbh.de)

