



# Aufgabenstellung zur Studienarbeit

für

**Herrn Alexander Witkowski**

## **Entwicklung von Transformationsregeln**

Aufgabenstellung:

Inhalt der modellgetriebenen Softwareentwicklung (MDSD) ist die Entwicklung plattformunabhängiger Lösungen (*Platform Independent Model, PIM*) und nachfolgende Transformationen in lauffähige Lösungen durch Einbeziehung von Eigenschaften der Zielplattformen.

MOVISA ist eine am Institut für Automatisierungstechnik entwickelte domänenspezifische Sprache für die modellgetriebene Entwicklung von Visualisierungslösungen in der industriellen Automatisierungstechnik. MOVISA folgt dem MDSD-Gedanken und definiert derzeit u.a. das *Platform Independent Model* in Form mehrerer Submodelle, die drei verschiedene Sichten auf das Gesamtproblem, die Visualisierungslösung, erlauben: (1) Das Presentation Model für die Spezifikation der User Interface Widgets; (2) das Algorithm Model zum Festlegen anwendungsspezifischer Funktionalitäten und (3) das Client Data Model zur Kommunikation Prozessdatenservern. MOVISA verfügt aber noch nicht über entsprechende Transformationsregeln zur Erzeugung von lauffähigem Code. Ziel dieser Arbeit ist deshalb die Konzeption sowie die Implementierung von Transformationsregeln, die ein Client Data Model in lauffähigen JavaScript-Code überführen.

Folgende Aufgaben sind im Einzelnen zu bearbeiten

- Analyse und Zusammenführung bestehender, prototypischer Lösungen, die in vorhergehenden Arbeiten entstanden sind
- Konzeption von Transformationsvorschriften nach HTML und JavaScript mindestens für die Technologien OPC XML-DA und OPC UA unter Beachtung der durch OPC UA geforderten Sicherheitsaspekte
- Realisierung einer Fallstudie
- Auswertung, Diskussion der Ergebnisse

PD Dr.-Ing. A. Braune  
Verantwortlicher Hochschullehrer

Betreuer: Dipl.-Ing. St. Hennig

Bearbeitungszeitraum: 01.01.2011 - 30.04.2011