



## **Aufgabenstellung zur Studienarbeit**

für

**Herrn Martin Halfter**

### **Konzeption eines Lösungsansatzes zur automatisierten Überführung eines Movisa-Modells in einen anderen Nutzungskontext**

Aufgabenstellung:

Movisa ist eine am Institut für Automatisierungstechnik entwickelte domänenspezifische Sprache für die modellgetriebene Entwicklung von Visualisierungslösungen in der industriellen Automatisierungstechnik. Movisa-Modelle sind unabhängig von einer technischen Realisierung wie bspw. der Programmiersprache oder eines bestimmten Programmierkonzepts. Sie sind aber abhängig von bestimmten Geräteeigenschaften wie bspw. der Bildschirmgröße. Ändern sich solche Geräteeigenschaften, wird die Visualisierungslösung in einem anderen Nutzungskontext verwendet. Erst nach einer Überführung des Movisa-Modells in diesen anderen Nutzungskontext durch so genannte Modell-zu-Modell-Transformationen (M2M) kann ein nachgelagerter Transformationsprozess plattformspezifischen Quellcode generieren.

Ziel dieser Arbeit ist die Konzeption eines Lösungsansatzes, mit dem Movisa-Modelle automatisch in einen anderen Nutzungskontext überführt werden können. Dazu ist zunächst eine repräsentative Fallstudie für einen herkömmlichen Desktop-PC zu entwerfen und hinsichtlich möglicher Anpassungen für ein Mobilgerät zu untersuchen. Ausgehend von diesen Ergebnissen ist prototypisch eine M2M-Transformation zu konzipieren sowie plattformspezifischer Code für das Mobilgerät zu generieren. Der gewählte Ansatz ist zu bewerten, eventuelle Grenzen sind aufzuzeigen.

Folgende Aspekte sind im Einzelnen zu bearbeiten:

1. Realisierung eines dem Ziel der Arbeit dienenden repräsentativen Szenarios einer Prozessvisualisierung für einen herkömmlichen Desktop-PC
2. Untersuchungen zu möglichen Anpassungen dieser Visualisierungslösung für ein Mobilgerät
3. Konzeption von Modell-zu-Modell-Transformationen sowie eine prototypische Implementierung
4. Prototypische Realisierung von Modell-zu-Code-Transformationen für HTML5 und jQuery-Mobile
5. Bewertung des Modellierverfahrens mit Movisa im Allgemeinen sowie des eigenen Lösungsansatzes im Speziellen

PD Dr.-Ing. A. Braune  
Verantwortlicher Hochschullehrer