

# Diplom-/ Masterarbeit

## „Testdesign für Software Produktlinien unter Berücksichtigung verschiedener Ableitungswege“

### Motivation

Bei der Entwicklung von Software Produktlinien spielt „Testen“ eine wichtige Rolle. Hierbei ist es von Interesse Testfälle auf Ebene der Produktlinien-Plattform und für verschiedene Produkte einer Softwareproduktlinie wieder zu verwenden. Zentrales Element für die Wiederverwendung von Artefakten in der Software Produktlinien-Entwicklung ist die Modellierung von Variabilität. Während des Designs von Testfällen aus Entwicklungsartefakten (Testdesign) kann die Modellierung von Variabilität mit unterschiedlicher Modellierungstiefe vorgenommen werden, bis hin zu ausführbaren Testfällen. Dabei ist es auch entscheidend, zu welchem Zeitpunkt der Testfallmodellierung die Ableitung, d. h. Bindung von Variabilität vorgenommen wird. In diesem Kontext entsteht die Frage, wie die verschiedenen möglichen Wege einen Testfall abzuleiten im Hinblick auf die möglichen Ausprägungen der Variabilität modelliert werden können. Darüber hinaus stellt sich auch die Frage, ob die möglichen Kombinationen aus Ableitung und Testdesign immer zum gleichen ausführbaren Testfall führen.

### Aufgabenstellung

In dieser Arbeit soll das Design bzw. die Ableitung von konkreten Testfällen aus Anforderungsdokumenten ausgearbeitet werden. Außerdem soll analysiert werden, ob die unterschiedlichen Wege des Designs/ der Ableitung unterschiedliche Ergebnisse produzieren. Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaspekte:

- Einarbeitung in das Thema Testen von Software Produktlinien
- Definition eines geeigneten Beispiels für das Design und die Ableitung von Testfällen
- Modellierung der verschiedenen Variabilitätsformen während des Designs von (konkreten) Testfällen aus Anforderungsdokumenten
- Analyse der verschiedenen Wege der Ableitung/ des Designs eines Testfalls hinsichtlich von Unterschieden im resultierenden (konkreten) Testfall und des Variationsgrades der Plattform-Testfälle

### Voraussetzungen

- Studienrichtung: Informatik / Wirtschaftsinformatik / Elektrotechnik / Mathematik
- Zulassungsvoraussetzung zur Diplom-/ Masterprüfung

### Ansprechpartner

**s-lab**  
Universität Paderborn  
Herr Andreas Wübbeke  
Raum: N1.344  
Tel.: +49 (0) 5251 / 60-5392  
email: [awuebbeke@s-lab.upb.de](mailto:awuebbeke@s-lab.upb.de)