

## Modellierung der Effekte von Variantenbildung in Informationssystemen

- Bachelorthesis  
 Masterthesis

### Aufgabenstellung

In jedem größeren Unternehmen bilden betriebliche Informationssysteme (BIS) geschäftskritische Prozesse ab. In ihre Erstellung und Weiterentwicklung werden jedes Jahr Milliardenbeträge investiert. Häufig werden diese Systeme über Jahrzehnte weiterentwickelt.

Um Kosten zu sparen versuchen viele Unternehmen, dieselbe Software-Basis für mehrere Geschäftsfelder oder gar Gesellschaften einzusetzen, in einem Konsortium mit anderen Unternehmen gemeinsam weiterzuentwickeln oder gleich als Produkt einzukaufen. Es zeigt sich jedoch häufig, dass sich Anforderungen und Prozesse stärker als gedacht unterscheiden bzw. über die Zeit auseinander entwickeln. Damit fallen die Entwicklungs- und Anpassungsaufwände höher aus als geplant; Architektur und Fachprozesse leiden unter der Inflexibilität der Basis und Workarounds. Nicht selten entscheidet man sich dann für die getrennte Weiterentwicklung.

Dies gilt seit vielen Jahren, obwohl fast jedes neue Programmierparadigma verbesserte Wiederverwendung und Flexibilität verspricht. Es stellt sich die Frage, ob hier grundlegende, von der Technologie unabhängige Probleme vorliegen, die den Nutzen einer Variantenbildung und Pflege einer gemeinsamen Basis limitieren und ab einer bestimmten Heterogenität und Anzahl von Varianten ökonomisch sinnlos werden lassen.

### Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, dieser Frage mit Hilfe eines theoretischen Modells nachzugehen. Hierfür sind

- 1 Mechanismen und Effekte von Variantenbildung durch Literaturstudie (u.a. zur Software-Produktlinienentwicklung), Analyse realer Informationssysteme und Expertenbefragung zu recherchieren.
- 2 Ein Modell zu konzipieren, das die Variabilität von zugrundeliegenden Anforderungen und ihrer Umsetzung in Systemkomponenten sowie der entstehenden technischen und ökonomischen Effekte abbildet. Dies soll in Abhängigkeit u.a. von der Anzahl der Varianten und dem Verlauf der Zeit erfolgen. Je nach Umfang des Modells ist ggf. auch eine Simulation mit Software-Mitteln notwendig.
- 3 Das Modell anhand von Daten aus Schritt 1 zu kalibrieren und evaluieren und, soweit es das Modell zulässt, Empfehlungen für die Softwareentwicklung abzuleiten.

### Unternehmensprofil

Diese Arbeit wird in Kooperation mit der itestra GmbH ([www.itestra.de](http://www.itestra.de)) angeboten. Die itestra GmbH ist ein innovativer, unabhängiger und international tätiger Software-Dienstleister im Bereich unternehmenskritischer Prozesse, Systeme und Anwendungen. Zum Portfolio gehören die Analyse von Geschäftsprozessen, der Entwurf und die Realisierung leistungsfähiger Lösungen in Projekten sowie das strategische Management bereits vorhandener Softwaresysteme.

### Betreuung (itestra GmbH)

Jonathan Streit ([streit@itestra.de](mailto:streit@itestra.de))