

# Aufgabenstellung:

Name, Vorname:

Studiengang:

Matrikel Nummer:

**Thema:                                    Toolbasierte Methodenunterstützung zur  
Entwicklung und Verwaltung von  
Unternehmensarchitekturen in ArchiMate**

## **Anforderungen und Zielstellung:**

Für die Entwicklung und das Management von Unternehmensarchitekturen existieren zahlreiche Rahmenwerke und Tools. Im weit verbreiteten Standard TOGAF<sup>1</sup> wird mit der *Architecture Development Method (ADM)* ein systematisches Vorgehen zur Erstellung von Architekturen beschrieben, welches in der Industrie verbreitet Anwendung findet. Modellierungswerkzeuge stellen die nötigen Funktionen bereit, um metamodellkonforme Architekturen zu erzeugen. Sie liefern jedoch keine Unterstützung bezüglich einer Vorgehensmethodik wie beispielsweise der ADM.

Typische Fragestellungen nach Auswahl eines Rahmenwerkes und Entwicklungswerkzeuges sind: „*Wo fange ich an?*“ „*Welche Inhalte gehören wohin?*“ „*Habe ich etwas vergessen?*“ „*Wie weit bin ich mit der Beschreibung?*“ Im weiteren Verlauf sind zudem Strategien zur Analyse und Weiterentwicklung der Architektur anzuwenden.

Die Masterarbeit adressiert ein methodengestütztes Vorgehen zur Beantwortung solcher Fragestellungen innerhalb einer Modellierungsumgebung. Dazu werden bestehende Vorgehensmethoden auf ihre Anwendbarkeit untersucht und eine Umsetzungsstrategie entwickelt, welche die Realisierung mit aktuellen Technologien und erprobten Methoden der Informatik vorsieht.

Ziel ist die Konzeptionierung und Entwicklung eines Plugins für das Open-Source Tool Archi. Dieses soll den Anwender bei der Entwicklung, Analyse und Weiterentwicklung von Unternehmensarchitekturen gemäß einer Vorgehensmethodik, wie beispielsweise der ADM, und erweiterter Funktionalität unterstützen. Darin inbegriffen sind unter anderem die Abbildung der Entwicklungsphasen, Such- und Auswertungsfunktionalitäten, Entwicklungsunterstützung durch Beispiele, Hilfestellungen und Musterverwendung, sowie Navigations- und Strukturierungsmöglichkeiten für größere Unternehmensarchitekturen.

Der Realisierung vorgelagert ist ein generisches Konzept für eine solche Unterstützung. Das bedeutet, es soll zunächst rahmenwerks- und softwareneutral ermittelt werden, welche Anforderungen sich an eine softwaregestützte Entwicklung von Unternehmensarchitekturen in Bezug auf die Vorgehensmethodik ergeben. Die anschließende Implementierung leitet sich daraus ab.

---

<sup>1</sup> <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/> Stand 04/19

**Institut:** Angewandte Informatik  
**1. Verantwortlicher Hochschullehrer:** Prof. Andreas Karcher  
**2. Verantwortlicher Hochschullehrer:** Prof.  
**Betreuer:** Dr. Peter Hillmann, Erik Heiland  
**Ausgehändigt am:**  
**Einzureichen bis:**

### **Detaillierte Aufgabenstellung**

1. Beschreibung der Motivation der Thematik und Erläuterung des Problems anhand eines selbstgewählten Beispiels. Aufstellen von wissenschaftlichen Fragestellungen und Anforderungen, welche zur Lösung des Problems zu beachten sind. Ermittlung von einsatzrelevanten Daten und Diensten auch unter Berücksichtigung zukünftiger Einsatzszenarios.
2. Umfassende Literaturrecherche und Analyse derzeitiger Lösungsansätze und Möglichkeiten zur Thematik. Bewertung der verfügbaren Technologien hinsichtlich den aufgestellten Anforderungen zur methodengestützten Entwicklung von Unternehmensarchitekturen.
3. Entwurf eines generischen Konzeptes zur Modellierungsunterstützung anhand der aufgestellten Anforderungen und Bewertung.
4. Ableitung eines Realisierungskonzeptes für die Umsetzung ausgewählter Entwicklungsmethoden und Funktionalitäten für ein konkretes Modellierungswerkzeug sowie dessen Implementierung.
5. Praktischer Nachweis anhand eines selbstgewählten Beispiels. Zusammenfassende Betrachtung und Diskussion der Ergebnisse.
6. Bewertung der praktischen Umsetzung und ziehen von Rückschlüssen auf das Konzept. Beschreibung von Verbesserungsvorschläge und Abschätzung des weiteren Implementierungsbedarfs.
7. Zusammenfassung der Ergebnisse sowie Diskussion möglicher zukünftiger Erweiterungen und Anwendungsgebiete.

### **Organisatorisches**

Die Darstellungen, Untersuchungen und Implementierungen sind in deren Umfang in Abhängigkeit von der zeitlichen Begrenzung der Arbeit selbst so festzulegen, dass bei Abschluss ein abgerundetes Ergebnis vorliegt.

Die textliche Abfassung kann entweder in Deutsch oder in Englisch verfasst werden. Zusätzlich zur digitalen Fassung der Arbeit und dem Quellcode der Implementierung sind sofern möglich die referenzierten Quellen bereit zu stellen. Die Arbeit ist in zweifacher Ausfertigung bei der UniBw M einzureichen.

Während der Bearbeitung sind regelmäßige Konsultationen mit den Betreuern unerlässlich, in max. zwei Wochen Abstand. Die Besprechungen dienen zum Berichten über den Fortschritt, aktuellen Stand und weiteren geplanten Vorgehen des Studenten gegenüber dem Betreuer. Die Realisierung des Konzeptes erfolgt der Professur für Softwarewerkzeuge und Methode für integrierte Anwendungen. Die Abschlussverteidigung erfolgt nach Vereinbarung.

Bei E-Mail Verkehr sollen grundsätzlich alle Betreuer informiert werden (Nutzung von CC).

Aller ein bis zwei Wochen finden nach Absprache Besprechungen zum Fortschritt bzw. weiteren Vorgehen statt.

Die Nutzung von LATEX bei der Anfertigung der Arbeit wird empfohlen, ist aber kein Zwang:

- Codierung: Vorzugsweise *UTF-8*
- Schriftart: *serifenlos* (z. B. *Helvetica/Verdana*)
- Korrekte Zitierweise: Vorzugsweise *Deutsche Zitierweise (DIN ISO 690:2013-10)* oder nach *IEEE (ieeetr)*
- Verwendung von Fachliteratur
  - <http://ieeexplore.ieee.org>
  - <https://dl.acm.org/>
  - <http://scholar.google.de>
  - <http://citeseerx.ist.psu.edu/>
  - <http://academic.research.microsoft.com/>
  - <https://www.scopus.com/>
  - Klassisch: Bibliothek
- Vorzugsweise Nutzung von Vektorgrafiken anstatt von Pixelgrafiken
- Beachtung der Normen: DIN 1421, DIN 5008
- Sämtliche Referenzen und Quellen sind im Text zu kennzeichnen und im Literaturverzeichnis zu erwähnen