

# Aufgabenstellung

**Name, Vorname:** \_\_\_\_\_

**UniBw-E-Mail-Adresse:** \_\_\_\_\_

**Geburtsdatum, -ort:** \_\_\_\_\_

**Matrikel Nummer:** \_\_\_\_\_

**Studiengang:** \_\_\_\_\_

**Thema:     **Enterprise Architecture Governance: Konzepte und Lösungen zur Steuerung eines EA Managements in der wissenschaftlichen Forschung****

## **Anforderungen und Zielstellung:**

Die Digitalisierung verändert unsere Gesellschaft und Wirtschaft in einem Tempo, wie kein anderer Megatrend zuvor. Dabei liegen Chancen und Risiken des digitalen Zeitalters eng beieinander. Die Anwendung neuer Technologien und innovativer Arbeitsweisen, die oftmals disruptiv sind, liefern in immer kürzeren Innovationszyklen Plattformen für Daten und datengetriebene Dienstleistungen. Durch die zunehmende Durchdringung geschäftlicher Strukturen mit Informationstechnologie steigt die zu beherrschende, soziotechnische Komplexität für betriebliche Unternehmen wie auch für öffentliche Organisationen.

Ein methodisches Werkzeug zur Bewältigung dieser Komplexität stellt das Enterprise Architecting dar, mit dem Unternehmen und Organisationen in einem umfassenden Ansatz modellbasiert betrachtet und ausgewertet werden. Die fall- und bedarfsgerechte Abbildung von aufbau- wie auch ablauforganisatorischen Modellsichten entlang der verschiedenen Ebenen einer Organisation, ihrer Anwendungssysteme, der zum Einsatz kommenden Technologien sowie der dafür erforderlichen physikalischen Strukturen ermöglicht die Durchführung durchgehender Analysen, die Identifikation von Optimierungspotentialen für betriebliche Abläufe und Systemstrukturen sowie eine umfassende, laufende Abstimmung zwischen geschäftlichen Anforderungen und der IT-Landschaft (Business IT Alignment). Herausforderung ist es dabei, die sich zunehmend dynamisch entwickelnden Informations- und Analysebedarfe digital transformierter Unternehmungen zu identifizieren, auszuwerten und zu steuern.

Die Professur für Softwarewerkzeuge und Methoden für Integrierte Anwendungen als Kompetenzzentrum für modellbasierte Engineering-Konzepte untersucht in diesem Umfeld unterschiedlichste Themenfelder. Für den Aufbau und die Weiterentwicklung hin zu einem Architecture Lab (ArchiLab) stellen sich zahlreiche Fragestellungen aus den Disziplinen der Informatik, der Wirtschaftsinformatik sowie den Wirtschafts- und Organisationswissenschaften.

Um ein Architecture Modeling Lab einrichten und betreiben zu können, sind verschiedene Verwaltungs- und Steuerungskonzepte erforderlich. EA-Rahmenwerke wie z.B. das *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) stellen hierzu Lösungsansätze für das Management des EA-Prozesses bereit. In

dieser Arbeit soll untersucht werden, welche Governance Ansätze im Enterprise Architecting den aktuellen Stand der Wissenschaft und Praxis widerspiegeln. Schwerpunkt ist dabei die Einbeziehung von Umgebungsbedingungen wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen und den daraus resultierenden Forderungen an einzurichtende Governance-Prozesse für ein Architecture Lab.

**Institut:**

Angewandte Informatik – INF 4

**1. Verantwortlicher Hochschullehrer:**

Prof. Dr.-Ing. Andreas Karcher

**2. Verantwortlicher Hochschullehrer:**

**Betreuer:**

\_\_\_\_\_  
Dr. Harald Hagel

**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. Identifizierung von praxisrelevanten Daten auch unter Berücksichtigung zukünftiger Einsatzszenarios.
2. Umfassende Literaturrecherche und Analyse derzeitiger Lösungsansätze und Möglichkeiten zur Entwicklung eines zyklischen Lösungsansatzes. Bewertung der verfügbaren Optimierungsalgorithmen zu den fünf verschiedenen Problemaspekten. Berücksichtigung der aufgestellten Anforderungen (Anzahlproblem, Stufenproblem, Standortproblem, Zuordnungsproblem, Routenproblem).
3. Entwurf eines theoretischen Konzeptes unter Einsatz von Middleware-Technologien zur Umsetzung der aufgestellten Anforderungen an einen durchgängigen Planungsansatz. Aufzeigen gängiger Technologien zur späteren Implementierung mit Hinblick auf eine Dienstorientierung. Beschreibung der Möglichkeiten zur praktischen Umsetzung des konzeptionierten Systems. Entwicklung einer entsprechenden Steuerungsfunktionalität sowie einer Konfigurationsmöglichkeit des Systems hinsichtlich einer Erweiterbarkeit, Adaptierbarkeit und Flexibilität.
4. Evaluation des theoretischen Konzeptes. Prototypisches Aufzeigen, Umsetzen und Nachweisen des Konzeptes mittels einer programmtechnischen Implementierung. Beschreibung der gewählten Software-Architektur. Dies umfasst unter anderem den Programmfluss sowie die gewählten Datenstrukturen.
5. Praktischer Nachweis anhand mehrerer selbstgewählter Beispiele. 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.