

**Ziele, Methoden, Werkzeuge und Rollen des Enterprise Architecture Managements
- Status Quo und aktuelle Trends**

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Science (M. Sc.)“ im Studiengang
Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Rein



Vorname: David



Prüfer: Prof. Dr. rer. nat. Michael H. Breitner

Hannover, den 30. September 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation und Relevanz der Thematik	1
1.2	Zielstellung und Aufbau der Arbeit	2
2	Theoretische Grundlagen	5
2.1	Enterprise Architecture Management	5
2.1.1	Begriffsbestimmungen.....	5
2.1.2	Enterprise Architecture Management Frameworks	9
2.1.3	Musterbasierter Ansatz für EAM.....	11
2.1.4	Zielmuster und Nutzen von EAM.....	12
2.1.5	Methodenmuster	19
2.1.6	EAM Tools	23
2.1.7	Die Rolle des EAM und der Enterprise Architekten	24
2.2	Unternehmenscharakteristika	30
2.2.1	Unternehmensgröße	31
2.2.2	Aufbauorganisation.....	31
2.2.3	Unternehmenskultur	32
2.2.4	Branche	35
2.2.5	Geschäftsmodelle, Wettbewerbsstrategietypen und Betriebsmodelltypen.....	36
2.3	Aktuelle Trends	41
3	Entwicklung eines Rahmenwerkes	44
3.1	Analyse des EAM-Reifegrads und der EAM-Ziele, Methoden und Rollen	44
3.2	Analyse der Unternehmenscharakteristika	46
3.2.1	Unternehmensgröße	46
3.2.2	Aufbauorganisation.....	47
3.2.3	Branche	48
3.2.4	Geschäftsmodell, Wettbewerbsstrategie und Betriebsmodell	49
3.2.5	Unternehmenskultur	50
3.3	Analyse der aktuellen Trends	51
3.4	Konsolidierung des Rahmenwerkes und graphische Übersicht	52
4	Empirische Untersuchung	54
4.1	Allgemeine Ausführungen zur Untersuchung	54
4.1.1	Zielsetzung der Studie	54
4.1.2	Methoden der Datenerhebung.....	54
4.1.3	Verwendete Analyseverfahren zur Auswertung der Daten	56
4.2	Auswertung der Untersuchung Teil 1: Stellenbeschreibungen	57
4.2.1	Ergebnisse der Kontingenzanalyse	62
4.2.2	Ergebnisse der Clusteranalyse	65
4.3	Auswertung der Untersuchung Teil 2: Online-Umfrage	68
4.3.1	Ziele	69
4.3.2	Methoden	73

4.3.3	Digitalisierung	75
4.3.4	Agile Methoden	78
5	Zusammenfassung der Ergebnisse	80
6	Limitationen	82
7	Fazit und Ausblick	84

1 Einleitung

1.1 Motivation und Relevanz der Thematik

In Zeiten der Digitalisierung und Industrie 4.0 zwingen immer kürzer werdende Innovationszyklen Unternehmen ihre Strategie und ihre Geschäftsmodelle in regelmäßigen Abständen zu überdenken und anzupassen. Die Unternehmens-IT muss in der Lage sein auf die stetigen Veränderungen der Märkte und des Technologieumfeldes zu reagieren und die Business-Anforderungen schnell und zu adäquaten Preisen umzusetzen (vgl. Hanschke 2016, S. 1). Enterprise Architecture Management (EAM) trägt durch seinen ganzheitlichen Ansatz wesentlich zur Gestaltung und Umsetzung von Unternehmensstrategie und -zielen bei und bietet die Möglichkeit für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil.

*„Mache die Dinge so einfach wie möglich – aber nicht einfacher“
– Albert Einstein*

Die Anforderung an die IT lautet, die Komplexität des unternehmerischen Handelns widerzuspiegeln. Die IT-Verantwortlichen müssen Wege finden die Komplexität einer Vielzahl von fachlichen und technischen Elementen sowie deren Verbindungen innerhalb eines betrieblichen Informationssystems verständlich und transparent darstellen zu können (vgl. BITKOM 2011, S. 5).

Für Unternehmen ist es eine ständige Herausforderung, Geschäftsstrategie und IT-Aktivitäten eng miteinander zu verknüpfen (vgl. BITKOM 2011, S. 10). Nur zu oft klafft hier eine Lücke eines oftmals beschriebenen Konfliktes „IT versus Business“, der geprägt ist von gegenseitigen Vorwürfen und dem Verständnis die IT sei ein reiner Kostenfaktor. EAM bietet einen konzeptionellen und organisatorischen Ansatz, um die vorhandene Lücke zu schließen, ein gemeinsames Vorgehen von Geschäfts- und IT-Management zu ermöglichen und den Weg im Sinne eines „IT is Business“ zu ebnet (vgl. Mannmeusel 2012, S. 23).

Die Enterprise Architecture (EA) bildet das Unternehmen ab (vgl. Ziemann 2019). Insofern sind potenziell alle Organisationseinheiten eines Unternehmens von Veränderungen und Anpassungen an der Unternehmensarchitektur betroffen (vgl. Hanschke 2016, S. 7). Entsprechend sind auch die Anforderungen an das EAM sehr groß, da bei Einführung, Umsetzung und Verankerung viele Stakeholder angesprochen werden. EAM ist zudem kein Selbstzweck. Nur wenn wichtigen Stakeholder-Gruppen einen spürbarer Nutzenbeitrag erreicht, kann sich EAM langfristig im Unternehmen etablieren (vgl. Hanschke 2016, S. 19).

Im Rahmen des enormen Potentials welches EAM als Instrument der Unternehmensentwicklung bietet und angesichts der Tatsache, dass die Verankerung von EAM wichtige Implikationen für den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen folgern kann, erscheint dessen Analyse von zentraler Bedeutung für das strategische (IT-) Management zu sein.

1.2 Zielstellung und Aufbau der Arbeit

EAM ist seit einigen Jahren in der Praxis etabliert und zahlreiche EAM-Ziele, Methoden, Werkzeuge und Rollen sind in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben. Abgesehen von dem allgemeinen Verständnis von EAM als Disziplin der ganzheitlichen Unternehmensentwicklung, sind in der Praxis die Aufgabenbereiche der Enterprise Architekten oft unklar getrennt. Daher gibt es häufig unterschiedliche Auffassungen bezüglich der Einsatzszenarien der Unternehmensarchitekten und dem Verständnis was Unternehmensarchitektur ist (vgl. Aier et al. 2012, S. 292). In der Praxis wird bspw. häufig zwischen Fach- und IT-Architektur unterschieden. Die Übergänge gestalten sich dann fließend (vgl. Ziemann 2019). EAM-Ziele, Methoden und Rollen sind in jedem Unternehmen anders ausgeprägt und abhängig von verschiedenen Einflussgrößen wie bspw. der Unternehmensgröße und -kultur, Branchenstruktur oder Aufbauorganisation. An dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an und geht der Forschungsfrage nach:

Welchen Zusammenhang haben verschiedene Unternehmenscharakteristika auf die Nutzung von EAM-Zielen, Methoden und Rollen?

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, den Zusammenhang verschiedener Unternehmenscharakteristika auf die Nutzung von Zielen, Methoden und Rollen innerhalb des EAM zu analysieren. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Untersuchung der EAM-Ziele und Methoden, um auf dieser Basis Aussagen über den EAM-Reifegrad verschiedener Unternehmen treffen zu können. Daneben wird betrachtet wie aktuelle Trends wie Digitalisierung und agile Methoden mit diesen Aspekten im Zusammenhang stehen. Diese Arbeit soll so einen Überblick über den aktuellen Stand und der Nutzungsszenarien von Zielen und Methoden sowie die Rolle von EAM in der Praxis geben.

Das Vorgehen der vorliegenden Arbeit kombiniert dabei einen theoretischen und einen praktischen Ansatz. Die wissenschaftliche Literatur bildet den Ausgangspunkt der Arbeit. Der erste Schritt besteht aus der Recherche von EAM-Zielen, Methoden und Rollen wie sie in der Literatur beschrieben werden. Auf Basis der Literatur wird ein Rahmenwerk entwickelt, um EAM-Ziele, Methoden und Rollen einordnen zu können und das Korrelationsverhalten zu Unternehmenscharakteristika analysieren zu können. Neben der theoretischen Betrachtung durch eine Literaturrecherche umfasst der praktische Teil die Analyse von Stellenanzeigen und einer Befragung von Enterprise Architekten aus der Praxis.

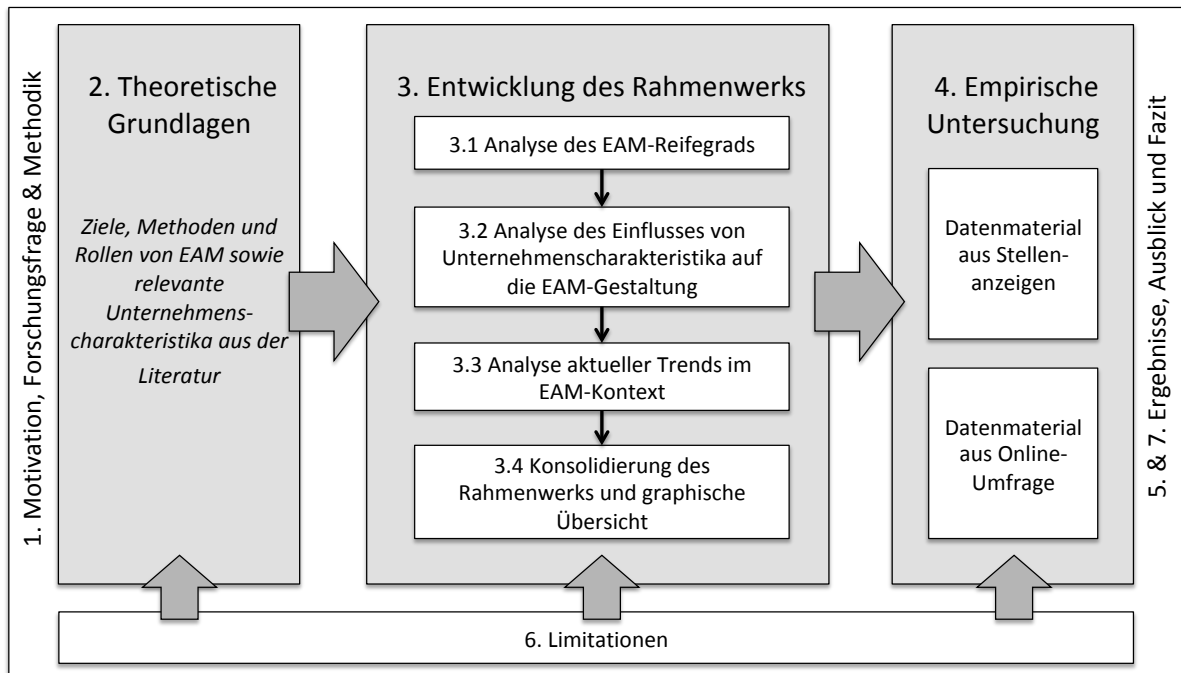


Abbildung 1: Vorgehen in der Arbeit
 Quelle: Eigene Darstellung

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in sieben Kapitel.

Kapitel 2 umfasst die theoretischen Grundlagen und führt in das Enterprise Architecture Management ein indem zunächst zentrale Begriffe definiert werden. Zudem werden Gestaltungselemente und EAM-Rahmenwerke vorgestellt und erläutert. Den Kern bilden Ziele, Methoden und Rollen von EAM. Weiterhin werden ausgewählte Unternehmenscharakteristika genauer beleuchtet, um so ein theoretisches Fundament für die Entwicklung des Rahmenwerks zu bilden.

Kapitel 3 beschäftigt sich mit der Entwicklung des theoretischen Rahmenwerks der Arbeit. Hierzu werden zunächst die zentralen theoretischen Erkenntnisse aus Kapitel 2 analysiert und in das Rahmenwerk überführt. Das Rahmenwerk bildet die Grundlage für die anschließende empirische Untersuchung des Zusammenhangs von EAM-Ziele, Methoden und Rollen und verschiedenen Unternehmenscharakteristika.

Kapitel 4 bildet den empirischen Teil der Arbeit und umfasst eine Studie zur Untersuchung des Zusammenhangs von Unternehmenscharakteristika und EAM-Zielen, Methoden und Rollen. Die Studie besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil untersucht die Ziele und Methoden von Enterprise Architekten, die in Stellenanzeigen beschrieben werden. Der zweite Teil beinhaltet die Untersuchung auf Basis einer Online-Umfrage von Enterprise Architekten aus der Praxis.

Nach einer Einführung in die Forschungsmethodik und angewandter Analyseverfahren werden die Daten ausgewertet und die Ergebnisse dargestellt.

Kapitel 5 widmet sich einer anschließenden Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse. **Kapitel 6** erläutert die Limitationen der Arbeit. Die Arbeit schließt in **Kapitel 7** mit einem Fazit und einem Ausblick für zukünftige Forschungsansätze.

7 Fazit und Ausblick

Ziel der vorliegenden Arbeit war es den Zusammenhang verschiedener Unternehmenscharakteristika und der Nutzung von EAM-Zielen, Methoden und Rollen zu untersuchen. Außerdem bestand die weitere Untersuchung darin, EAM im Kontext aktueller Trends (Digitalisierung und agile Methoden) zu betrachten. Zusammenfassend soll dies einen Status Quo der Ziele und Methoden in der Praxis liefern.

Ausgangspunkt dieser Arbeit war es Ziele, Methoden und Rollen aus der Literatur zu konsolidieren und darauf aufbauend ein Rahmenwerk zu entwickeln. Das Rahmenwerk bildet das Fundament der Untersuchung, um das Korrelationsverhalten verschiedener Unternehmenscharakteristika mit den EAM-Zielen und Methoden einordnen zu können. Die dargestellten Determinanten innerhalb des Rahmenwerks wurden weitergehend in Bausteine gegliedert, um eine systematische Analyse dieser Bausteine zu ermöglichen. Das entwickelte Rahmenwerk verknüpft somit die zu Beginn beschriebenen theoretischen Aspekte mit dem empirischen Teil der Arbeit.

Nach der Konsolidierung des Rahmenwerks folgte der empirische Teil der Arbeit zur Untersuchung der im Rahmenwerk dargestellten Bausteine. Dieser bestand zum ersten Teil aus der Analyse von Stellenbeschreibungen und zum zweiten Teil aus der Befragung von Enterprise Architekten aus der Praxis.

Diese Arbeit gibt einen systematischen Überblick über den Einsatz von Zielen und Methoden von EAM hinsichtlich der Wichtigkeit und des Umsetzungsgrades in der Praxis. Weiterhin konnte gezeigt werden, welche wichtige Rolle Enterprise Architekten im Kontext der Digitalisierung einnehmen und wie sich der Trend agiler Methoden auf das Management der Unternehmensarchitektur auswirkt.

Die zentrale Erkenntnis der Untersuchung ist, dass EAM unabhängig von der Branche oder Unternehmensgröße bezüglich des Reifegrads noch viel Potenzial besitzt sich im Sinne eines strategischen EAM weiterzuentwickeln. Das Verständnis einer strategischen Ausrichtung ist bei den Enterprise Architekten zwar da, aber die Umsetzung nur partiell vorhanden. Eine fachliche Verzahnung sowie kontinuierliche Stakeholder-Orientierung bilden den Standard. Eine Ausnahme bezüglich des EAM-Reifegrads zeigt sich im Rahmen der Untersuchung jedoch für Unternehmen aus der *Finanz- und Versicherungsbranche*. Diese Unternehmen weisen eine fortgeschrittene strategische Einbindung von EAM im Unternehmen vor, welches sich in der hohen Priorisierung der IT-Strategieentwicklung und der Abstimmung zwischen Unternehmensstrategie und IT-Strategie widerspiegelt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass EAM eine zentrale digitale Fähigkeit innerhalb der Unternehmen darstellt. Vor allem bei kleineren Unternehmen stellt die EAM-Einheit den wesentlichen Treiber der Digitalisierung dar und ist regelmäßig in Projekten für die Digitalisierung eingebunden.

Die vorliegende Arbeit dient als Ansatz, um den Einsatz von EAM-Zielen und Methoden im Kontext verschiedener Unternehmenscharakteristika zu beleuchten. Im Rahmen des entwi-

ckelten Rahmenwerks wurden viele verschiedene Bausteine der Unternehmenscharakteristika und EAM-Gestaltung betrachtet. Die EAM-Ziele und Methoden wurden dabei im Rahmen eines musterbasierten Ansatzes auf einer groben Granularität betrachtet. Als weitere Ansätze für zukünftige Forschung bietet es sich an Ziele und Methoden mit einer feineren Granularität zu betrachten. So könnten bspw. die aus dem EAM-Patternkatalog der TU München identifizierten Concerns und Methods in den Zusammenhang mit Unternehmenscharakteristika gesetzt werden (vgl. Buckl et al. 2008). Weiterhin gestaltet sich die Untersuchung des Zusammenhangs von EAM-Zielen, Methoden und Rollen bezüglich der Determinanten Unternehmenskultur und Aufbauorganisation als sehr umfangreich und benötigt eine fokussierte Betrachtung. Die im Rahmen dieser Arbeit betrachteten theoretischen Konzepte bieten einen Ansatz, um die Ausrichtung der Unternehmenskultur sowie die Art der betriebliche Organisation einordnen zu können. Die Vielfalt in der Gestaltung der Organisationskultur und der Aufbauorganisation in der Unternehmenspraxis erfordern eine detaillierte Untersuchung dieser Determinanten. Daneben verfügt die Einbeziehung weiterer Unternehmenscharakteristika wie bspw. die Geschäftsmodellart enormes Potenzial für zukünftige Forschung.