



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Bachelorarbeit

Oğuz Yıldırım

**Enterprise Architecture Management: Eine Ist-Analyse von
Studierendenprozessen**

*Fakultät Technik und Informatik
Studiendepartment Informatik*

*Faculty of Engineering and Computer Science
Department of Computer Science*

Oğuz Yıldırım

**Enterprise Architecture Management: Eine Ist-Analyse von
Studierendenprozessen**

Bachelorarbeit eingereicht im Rahmen der Bachelorprüfung

im Studiengang Bachelor of Science Wirtschaftsinformatik
am Department Informatik
der Fakultät Technik und Informatik
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Betreuender Prüfer: Prof. Dr. Ulrike Steffens
Zweitgutachter: Prof. Dr. Bettina Buth

Eingereicht am: 30. September 2017

Oğuz Yıldırım

Thema der Arbeit

Enterprise Architecture Management: Eine Ist-Analyse von Studierendenprozessen

Stichworte

Enterprise Architecture Management, Unternehmensarchitektur, EA, EAM, Ist-Analyse, Frameworks, Geschäftsprozesse, Prozessoptimierungen, Redundanzen, Medienbrüche, IT-Schattensysteme

Kurzzusammenfassung

Die vorliegende Bachelorarbeit analysiert IT-Prozesse der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg, mit denen Studierende in den verschiedenen Einrichtungen in Berührung kommen. Dazu werden u. a. unterschiedliche IT-Anwendungen untersucht, die die Studierendenprozesse unterstützen. Mit Hilfe von Interviews mit den entsprechenden Stakeholdern wird die Ist-Situation der Unternehmensarchitektur erfasst und anschließend werden EAM-Aspekte wie z. B. Redundanzen, Medienbrüche und sogenannte IT-Schattensysteme evaluiert.

Oğuz Yıldırım

Title of the paper

Enterprise Architecture Management: A status quo of student processes

Keywords

Enterprise Architecture Management, Enterprise Architecture, EA, EAM, As-Is Analysis, Frameworks, Business Processes, Process Optimizations, Redundancies, Media Breaks, IT Shadow Systems

Abstract

This bachelor thesis analyses IT processes of the Hamburg University of Applied Sciences, which students come in contact with in the various departments. For that purpose, different IT applications supporting student processes are examined. Based on interviews with the relevant stakeholders, the status quo of the enterprise architecture is captured and subsequently the EAM aspects such as redundancies and media breaks as well as the so-called IT shadow systems are evaluated.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	v
Abkürzungsverzeichnis	vi
1 Einleitung	1
1.1 Motivation	2
1.2 Ziel der Arbeit	2
1.3 Gang der Untersuchung	3
2 Grundlagen Enterprise Architecture Management	4
2.1 Architekturbegriff im IT-Bereich	4
2.2 Definition Enterprise Architecture	6
2.3 Definition Enterprise Architecture Management	9
2.4 Enterprise Architecture Management Aspekte	14
2.5 Enterprise Architecture Frameworks	15
2.5.1 Zachman Framework	16
2.5.2 TOGAF	18
2.6 Aufwand und Nutzen von Enterprise Architecture Management	20
2.7 Empirische Forschungsmethoden	25
3 Enterprise Architecture Management an der HAW Hamburg	27
3.1 Vorgehensweise und Aufbau des Referenzinterviews	27
3.2 Ergebnisse der Experteninterviews	32
3.2.1 Interview mit Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales	32
3.2.2 Interview mit wissenschaftlichem Mitarbeiter Department Informatik	36
3.2.3 Interview mit Verantwortlichem Department Public Management	40
3.2.4 Interview mit Semestermanager Fakultät Design, Medien und Information	43
3.2.5 Interview mit Semestermanager Fakultät Technik und Informatik	47
3.2.6 Interview mit Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales	50
3.3 Interpretation und Diskussion der Ist-Analyse	53
3.4 Einschränkungen während der Ist-Analyse	65
4 Zusammenfassung und Ausblick	67
4.1 Zusammenfassung	67
4.2 Ausblick	68
Anhang	76

Abbildungsverzeichnis

2.1	Brücke zwischen Business und IT ([Han16])	6
2.2	Architekturpyramide nach ([Der09])	7
2.3	Geschäftsarchitektur nach ([Rey09])	8
2.4	Zyklus des EAM ([Sch09])	11
2.5	Schema eines Bebauungsplanes nach ([Gad12])	13
2.6	Zachman Enterprise Architecture Framework ([Zac03])	17
2.7	Struktur des TOGAF-Dokuments ([Gro09])	18
2.8	Architektur Entwicklungszyklus ([Gro09])	19
2.9	Kosten-Nutzen-Abwägung ([Han16])	21
2.10	EAM-Nutzen ([Han16])	23
3.1	Aufbauorganisation der HAW Hamburg ([HAW17a])	29
3.2	Ergebnisse aus Frage 3	56
3.3	Ergebnisse aus Frage 3 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	57
3.4	Ergebnisse aus Frage 5	59
3.5	Ergebnisse aus Frage 5 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	59
3.6	Ergebnisse aus Frage 7	61
3.7	Ergebnisse aus Frage 7 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	62
3.8	Ergebnisse aus Frage 8	63
3.9	Ergebnisse aus Frage 8 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	64
1	Ergebnisse aus Frage 1	77
2	Ergebnisse aus Frage 1 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	77
3	Ergebnisse aus Frage 2	78
4	Ergebnisse aus Frage 2 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	78
5	Ergebnisse aus Frage 4	79
6	Ergebnisse aus Frage 4 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	79
7	Ergebnisse aus Frage 6	80
8	Ergebnisse aus Frage 6 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)	80

Abkürzungsverzeichnis

AMD	Arbeitsmedizinischer Dienst
ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
B.A.	Bachelor of Arts
B.Eng.	Bachelor of Engineering
B.Sc.	Bachelor of Science
CIO	Chief Information Officer
DoDAF	Department of Defense Architecture Framework
DMI	Design, Medien und Information
EA	Enterprise Architecture
EAM	Enterprise Architecture Management
FEAF	Federal Enterprise Architecture Framework
F&F	Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau
FSB	Fakultätsservicebüro
GERAM	Generalised Enterprise Reference Architecture and Methodology
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften
HELIOS	HAW - elektronisches Informations- und Organisationssystem
HIBS	Hochschulinformations- & Bibliotheksservice
HIS	HochschulInformationssystem
IS	Informationssystem
IT	Informationstechnologie
ITSC	Informationstechnik Service Center
I&E	Informations- und Elektrotechnik
LB	Landesbetrieb
M&P	Maschinenbau und Produktion
NC	Numerus clausus
OE	Orientierungseinheiten
PuMa	Public Management
PVL	Prüfungsvorleistung
ROA	Return on Assets
ROI	Return on Invest
StISys	StudierendenInformationSystem
TOGAF	The Open Group Architecture Framework
W+S	Wirtschaft und Soziales
ZAF	Zentrum für Aus- und Fortbildung
ZEPRA	Zentrum für Praxisentwicklung

1 Einleitung

„Vor rund 30 Jahren war in der Logistikbranche das Wichtigste das Abholen und Zustellen eines Pakets. Heute ist die Information über das Paket genauso wichtig wie das Paket selbst. Ohne den Einsatz von IT könnten wir unser Geschäft nicht mehr betreiben.“
- Stephen McGuckin (Global CIO DHL)

Stephen McGuckin beschreibt mit diesem Zitat branchenübergreifend die zunehmende Bedeutung und Notwendigkeit der Informationstechnologie (IT) für ein umsatzorientiertes Unternehmen [Klo04].

Die Industrialisierung und Globalisierung führen in Unternehmen zu immer neuen Herausforderungen [BK15]. Unternehmen müssen auf wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Herausforderungen und andere äußere Faktoren agil sowie flexibel reagieren, um unter dem wachsenden Wettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben. Die fortlaufende Digitalisierung steigert die Komplexität der gesamten IT, insbesondere ihrer Architektur, in Bezug auf bestehende und neue Geschäftsprozesse [SG15].

In den letzten Jahrzehnten ist immer deutlicher geworden, dass der Einfluss der IT bedeutsamer für die geschäftlichen Prozesse in einem Unternehmen geworden ist [RSGN10]. Die klare Trennung zwischen den Fachbereichen der IT und dem Business hat bzw. musste sich auflösen, da durch die Isolierung und Intransparenz zwischen den einzelnen Bereichen vermehrt Systeme aus Eigenentwicklungen entstanden sind. Das Ergebnis daraus sind durch kurzfristige Lösungen hervorgerufene komplexe und unübersichtliche Anwendungslandschaften. Als Konsequenz beinhalten sie Redundanzen oder gar IT-Schattensysteme [BMS08], [ASML12]. Zu diesem Zeitpunkt kommen Enterprise Architecture (EA) und Enterprise Architecture Management (EAM) als Lösungsansätze ins Spiel. Mit Hilfe von EA und EAM wird eine Interoperabilität zwischen Business und IT erwartet, um Strategien und Prozesse mit technologischen Entwicklungen zu vereinen. Unternehmen versprechen sich davon zum einen den Überblick von internen Prozesszusammenhängen und zum anderen daraus folgend Flexibilität bzw. schnelle Anpassungsmöglichkeiten an den Märkten, um der Konkurrenz voraus zu sein.

1.1 Motivation

Die Motivation der vorliegenden Bachelorthesis liegt darin, die Komplexität und Breite des an Bedeutung gewinnenden Themas „Enterprise Architecture Management“ zu untersuchen. Dies ist ein Thema, welches jedes Unternehmen betrifft, da jedes Unternehmen ohne ein gezieltes Management von Business und IT nicht zukunfts- und gewinnorientiert am Markt überleben kann [Tie17]. Trotz dieser Hypothese gibt es in Unternehmen je nach Unternehmensgröße Anwendungslandschaften von 100 bis über 1000 miteinander in Beziehung stehenden Applikationen, die historisch gewachsen sind. Unter diesen Applikationen sind viele, die in verschiedenen Fachbereichen für dieselben Prozesse eingesetzt werden, weil sie sich z. B. in dem jeweiligen Fachbereich etabliert haben. Daher bringt das Thema der Einführung bzw. des Betriebs von EAM eine hohe Skepsis mit sich. Hier muss den CIOs und IT-Leitern bewusst gemacht werden, welche Prozessoptimierungen hinsichtlich Aufwand und Nutzen möglich sind und welche gewinnbringenden Vorteile solch ein Betrieb von EAM nachhaltig mit sich bringt.

Bevor jedoch Prozesse optimiert werden können, muss eine gründliche Analyse über die Ist-Situation durchgeführt werden. Diese zeigt welche IT-Anwendungen existieren und welche Prozesse diesen zugeordnet sind, sowie welche Beziehungen unter den IT-Komponenten bestehen. Anhand der Übersicht (verschiedene EAM-Visualisierungen) von den unterschiedlichen Bestandteilen eines Unternehmens können daraus abgeleitet Vorgehensweisen zur erfolgreichen Durchführung von EAM konzipiert werden.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Ist-Analyse bestimmter Studierendenprozesse, welche seitens der verschiedenen Fakultäten der HAW Hamburg unterschiedlich unterstützt werden. Die HAW Hamburg besteht aus 4 Fakultäten mit insgesamt 18 Departments [HAW17b]. Diese Bachelorarbeit ist mit der Motivation geschrieben, die 4 Fakultäten der HAW Hamburg im Kontext von EAM zu untersuchen und zu analysieren.

1.2 Ziel der Arbeit

Ausgehend von Kapitel 1.1 ist das Ziel im Rahmen dieser Bachelorthesis, einen Überblick von IT-Prozessen zu geben, die die Studierenden an der HAW Hamburg betreffen. Das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten und die Betrachtung dessen in einem gesamten System wird hier als Enterprise Architecture Management bezeichnet.

Um dieses Ziel erreichen zu können, sind mehrere Etappenziele nötig. Für eine Ist-Analyse müssen zur Informationsgewinnung verschiedene Ansprechpartner aus den unterschiedlichen

Organisationseinheiten der HAW Hamburg kontaktiert und Termine vereinbart werden. Dazu muss ein Fragebogen konzipiert werden, welcher über Prozessstrukturen und -abläufe Auskunft gibt. Anhand dieser Ergebnisse ist ein Vergleich zwischen den zahlreichen Hochschuleinheiten möglich. Daraus resultieren bei Betrachtung der Forschungsergebnisse vielfache Optionen zur Optimierung des Enterprise Architecture Managements an der HAW Hamburg. Redundanzen und weitere Indikatoren, die einem Unternehmen, hier der Hochschule, z. B. Zeit und Geld kosten, können analysiert und effizienter gemacht werden, indem sie minimiert oder im Best-Case-Szenario gar eliminiert werden.

Langfristig soll die ausgearbeitete Untersuchung als Basis für weitere spezifischere Evaluierungen genutzt werden, um das Enterprise Architecture Management an der HAW Hamburg fakultätsübergreifend voranzutreiben.

1.3 Gang der Untersuchung

Die Bachelorarbeit orientiert sich an dem zu erforschenden Thema und ist in vier Kapitel unterteilt:

Nachdem in Kapitel 1 die Motivation und Ziele der vorliegenden Arbeit beschrieben wurden, dient Kapitel 2 zum Verständnis der theoretischen Grundlagen des Enterprise Architecture Managements. Es werden die verschiedenen Grundbegriffe detailliert erläutert, da sich die Begriffe in diesem Kontext sehr ähneln. Außerdem werden der Aufwand und Nutzen von Enterprise Architecture Management vorgestellt. In 2.7 wird ein Überblick von empirischen Forschungsmethoden gegeben. Anschließend wird eine Methode für die spätere Untersuchung ausgewählt.

In Kapitel 3 folgt der Hauptteil mit der Untersuchung des Enterprise Architecture Managements an der HAW Hamburg. Diese impliziert mehrere Interviews über den Ist-Zustand der Studierendenprozesse, deren Ergebnisse evaluiert werden. Des Weiteren werden aufgetretene Einschränkungen beschrieben.

Abschließend folgt in Kapitel 4 die Zusammenfassung der wesentlichen Punkte und der gewonnenen Erkenntnisse. Neben der Zusammenfassung erfolgt ein Ausblick für zukünftige Fragestellungen und potenzielle Folgeprojekte.

2 Grundlagen Enterprise Architecture Management

Dieses Kapitel soll sowohl die theoretische als auch fachliche Basis für das Verständnis des Themas und für den Hauptteil der Ausarbeitung geben. Zunächst wird definiert, was Architektur in der IT bedeutet. Anschließend kann näher erläutert werden, welche Bedeutungen der Enterprise Architecture und dem Enterprise Architecture Management zukommen. Hierzu werden essentielle Bestandteile, spezifische Vorgänge und Modelle vorgestellt. Danach werden drei Enterprise Architecture Management Aspekte und zwei verschiedenen Enterprise Architecture Frameworks vorgestellt. Das Ende des Kapitels befasst sich mit dem Aufwand und Nutzen von Enterprise Architecture Management.

2.1 Architekturbegriff im IT-Bereich

Der Begriff „Architektur“ besteht seit mehr als 2000 Jahren. Die Menschheit befasst sich seit der Antike mit diesem Thema. Schon zu jener Zeit wurden zentrale Anforderungen wie z. B. eine stabile Bauweise, Nützlichkeit, Symmetrie und Anmut aufgestellt, die die Architekturen erfüllen sollen. Im Laufe der Jahrhunderte wurde dieser Begriff kontinuierlich verändert und in unterschiedliche Themengebiete integriert. In Folge dessen hat die Architektur auch einen bedeutenden Platz in der IT eingenommen [Krc15], [LPW⁺09].

Architektur wird in vielen Werken von früher und heute verschieden definiert und hat laut [Wal96] keine allgemeine bzw. eindeutige Definition im Rahmen der Informatik. Daher wird von einem allgemeinen Architekturbegriff ausgegangen, welcher im weiteren Verlauf der Untersuchungen und inhaltlichen Zusammenhänge spezifiziert wird.

Dabei ist festzuhalten, dass eine Architektur etwas Ganzes ist [Sch09]. Sei es das gezielte Entwerfen und Gestalten im Bauwesen oder das planvolle Aufbauen, Managen und Darstellen von Systemen und ihren unterschiedlichen Zusammenhängen in der IT [Rey09]. Hierbei ist nicht das Ziel jeden einzelnen Gegenstand inhaltlich zu durchdenken und zu dokumentieren, sondern ein übersichtliches Bild von diversen Strukturen zu schaffen [Sch09].

Der Fachausdruck „IT-Architektur“ hat sich in Bezug auf Planung von Strukturen spätestens seit den 90er Jahren im IT-Segment etabliert [Sha01]. Im IT-Umfeld ist speziell vom Begriff Softwarearchitektur die Rede, welcher wie folgt in zwei allgemein bekannten Definitionen ausgedrückt werden kann:

*„Architecture is fundamental concepts or properties of a system
in its environment embodied in its elements, relationships,
and in the principles of its design and evolution [IEE11].“*

*„Die Softwarearchitektur eines Programms oder Informationssystems
ist die Struktur oder sind die Strukturen des Systems,
welche Softwareelemente, die extern sichtbaren Bestandteile dieser Elemente
und die Beziehungen unter ihnen beinhalten [BKC12].“*

Aus den beiden Definitionen ist zu entnehmen, dass die Softwarearchitektur die abstrakte und allumfassende Abbildung eines Softwaresystems beschreibt, welches aus mehreren Elementen besteht, die Beziehungen zueinander haben. Außerdem zeigt sie den Entwurf und die Weiterentwicklung der Elemente und folglich der Gesamtarchitektur.

Nutzen und Ziele einer Softwarearchitektur werden von [Sta15] folgendermaßen zusammengefasst: „Die Architektur stellt die Realisierung von Anforderungen und Zielen bzgl. der Qualität sicher. Vergleichbare Systemprozesse werden durch konzeptionelle Integrität (Konsistenz) ähnlich gelöst, Entwurfsentscheidungen, Strukturen und Konzepte werden durch verschiedene Modelle und Dokumentationen klar dargestellt. Dementsprechend wird auch eine erleichterte Wiederverwendung von Systemkomponenten sichergestellt. Die Softwarearchitektur konzentriert sich auf Langfristigkeit und wirkt im gesamten Lebenszyklus mit.“

Im Laufe der Zeit hat sich der Architekturbegriff im IT-Bereich auf die Sicht eines gesamten Unternehmens erweitert und wird auch als Enterprise Architecture (Unternehmensarchitektur) bezeichnet. In dieser Perspektive werden sowohl die technischen als auch betrieblichen Elemente betrachtet.

2.2 Definition Enterprise Architecture

Enterprise Architecture (EA) bzw. eine Unternehmensarchitektur beschreibt die Struktur eines Unternehmens [Kel12]. Die Struktur spiegelt in diesem Kontext den Aufbau der IT und dem Business wieder, welche zusammenwirkend agieren. Durch eine EA wird zwischen technischen und fachlichen Strukturen eine vereinte Sprachbasis festgelegt. Die EA übernimmt die Funktion einer Brücke zwischen den beiden Bereichen (s. Abbildung 2.1) [Han16].

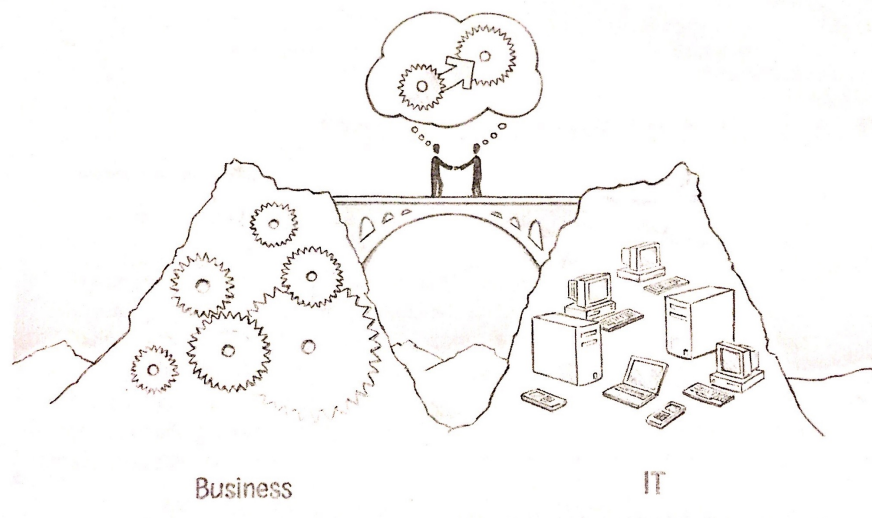


Abbildung 2.1: Brücke zwischen Business und IT ([Han16])

Weiterhin repräsentiert eine EA die Komponenten eines Unternehmens bzgl. ihrer Strategie, ihrer Organisation, als auch ihrer IT-Landschaft, einschließlich Applikationen und Infrastruktur [ARW08]. Die Strukturen des Unternehmens werden mit Hilfe von Modellen dargestellt, welche dazu genutzt werden können, den Ist-Zustand zu analysieren und zu dokumentieren oder einen angestrebten Soll-Zustand für Planungszwecke zu erstellen [Sad14]. Im nächsten Unterkapitel 2.3 wird dazu ein Modell von [Gad12] vorgestellt und für die Ist-Analyse der Studierendenprozesse in Kapitel 3 genutzt.

Die von [ARW08] und weiteren Autoren definierte EA kann mittels der Architekturpyramide nach [Der09] in weitere Sichten unterteilt und abgebildet werden, wie z. B. eine System- oder Facharchitektur (s. Abbildung 2.2).

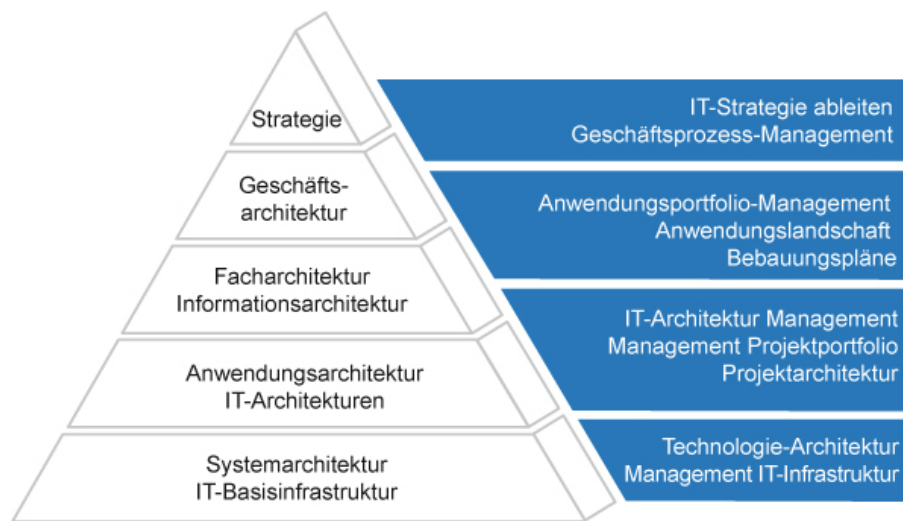


Abbildung 2.2: Architekturpyramide nach ([Der09])

Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Ebenen kurz erläutert, wobei sich der Fokus auf die IT-Architektur und Business- bzw. Geschäftsarchitektur eines Unternehmens beziehen wird. Die Inhalte dieser beiden Architekturebenen werden während den Untersuchungen in Kapitel 3 betrachtet.

Anfangen mit der Strategie, welche sich auf der obersten Ebene befindet, gibt diese aus der Unternehmensstrategie die strategischen Ziele für die IT-Funktion vor und umfasst zusätzlich eine Wegbeschreibung, um das Ziel zu erreichen [Der09].

Die Geschäftsarchitektur hängt eng mit der Strategieebene zusammen, da in ihr die Strategie präzisiert wird. Auf dieser Ebene werden die allgemeine Unternehmensausrichtung und gesamten Geschäftsprozesse beschrieben. Sogenannte „Business-Treiber“ definieren die elementaren Prinzipien des Unternehmens und dessen Geschäftsfelder [Der09]. Eine Geschäftsarchitektur wird nach [Rey09] in folgende Bestandteile aufgegliedert (s. Abbildung 2.3).



Abbildung 2.3: Geschäftsarchitektur nach ([Rey09])

Diese Ziele repräsentieren ein Modell für die Ziele aus Abbildung 2.2, die ein Unternehmen anstrebt. Die Fassaden kennzeichnen die Außensicht auf das Unternehmensverhalten. Dies betrifft z. B. Dienstleistungen, die als Fassaden sowohl intern zwischen den verschiedenen Bereichen im Unternehmen als auch nach außen erkennbar sind. Die Kommunikation beinhaltet sämtliche externe und interne Kommunikationswege des Unternehmens. Prozesse zeigen die im Unternehmen ablaufenden Geschäftsprozesse anhand von Prozessmodellen. Die Geschäftsentitäten sind Objekte, in welchen Informationen über das Geschäft enthalten sind und mit denen es im Sinne von Geschäftstätigkeiten umgeht [Kel12].

Die Fach- bzw. Informationsarchitektur (s. Abbildung 2.3) definiert die fachliche Zusammensetzung und das fachliche Zusammenarbeiten der Systeme in der IT-Anwendungslandschaft des Unternehmens [Der09]. Ergänzend zum Begriff des Anwendungsportfolios zeigt dieser alle vorhandenen bzw. geplanten Anwendungen an, wobei der Blueprint der Facharchitektur nur die fachliche Bebauung abbildet [Kel12].

Die Anwendungs- bzw. IT-Architektur beschreibt sowohl die Anwendungen und ihre Interaktionen als auch ihre Beziehungen zu den Anwendungen selbst und den Geschäftsprozessen [Sad14]. Sie umfasst im Gegensatz zur Geschäftsarchitektur alle technischen Komponenten der EA [Sch09]. Dazu gehören die Bestimmung der notwendigen Schnittstellen, sowie Informationen über die globale Kontrollstruktur, die Kommunikation, die Synchronisation, der Datenzugriff und die Verteilung der Softwarebausteine [Der09].

Die Systemarchitektur bzw. IT-Basisinfrastruktur beinhaltet die Infrastrukturkomponenten von Software, Hardware und Netzwerk, welche zum Betrieb der Anwendungsarchitektur benötigt werden [Sad14].

Zum Abschluss dieses Unterkapitels sollen noch einmal die wichtigsten Aspekte festgehalten werden. Es müssen bei einer EA alle einzelnen Bereiche in ihrem Zusammenspiel dargestellt werden, sodass ein ganzheitliches Bild des Unternehmens möglich ist. Damit dieses Zusammenspiel gewährleistet ist, müssen alle Bereiche entweder korrekt aufeinander abgestimmt sein oder sogar ineinander integriert werden. Nur so können die unterschiedlichen Systemprozesse mit ihren Beziehungen untereinander für den Ist- und zukünftigen Zustand des Unternehmens richtig kommunizieren und optimal funktionieren.

2.3 Definition Enterprise Architecture Management

Enterprise Architecture Management (EAM) bzw. Unternehmensarchitekturmanagement wird von verschiedenen Instituten und Autoren auf unterschiedliche Weise beschrieben. Diese zwei gängigen Definitionen sollen einen ersten Eindruck über EAM vermitteln:

„Enterprise Architecture Management is the description and visualization of the structure of a given area of contemplation, its elements and their collaborations and interrelations links vision, strategy and feasibility, focusing on usability durability and effectiveness. Architecture Management enables construction, defining principles, rules, standards and guidelines, expressing and communicating a vision [Gem09].“

„Enterprise Architecture Management (EAM) ist ein systematischer und ganzheitlicher Ansatz für das Verstehen, Kommunizieren, Gestalten und Planen der fachlichen und technischen Strukturen im Unternehmen [Han16].“

Aus den Definitionen ist zu entnehmen, dass die Aufgabenbereiche von EAM sehr vielseitig und komplex sind, wodurch ein effektives und anforderungsgetriebenes Vorgehen zum Verantwortungsbereich von EAM gehört [LAW08]. Dieses Vorgehen wird von [Han16] näher erläutert, da EAM mit seinen Prozessen Transparenz zwischen Geschäfts- und IT-Architektur in seiner Dokumentation, Analyse, Qualitätssicherung, Planung und Weiterentwicklung schafft und demzufolge eine zentrale Rolle im IT-Management einnimmt. Diese Disziplinen von EAM gilt es zu beherrschen, um die komplexe IT-Landschaft eines Unternehmens akkurat abzubilden und folglich diese zielgerichtet und geschäftsorientiert weiterzuentwickeln.

[BMS08] teilt die Aufgabenbereiche von EAM in 9 Bereiche ein:

- **Landscape Management:** Dokumentation des Ist-Zustands der IT-Landschaft und Entwicklung zukünftiger Plan- und Soll-Landschaften.
- **Demand Management:** Erfassung fachlicher Anforderungen und Analyse von möglichen Übereinstimmungen bei Geschäftsprozessen.
- **Project Portfolio Management:** Priorisierung von Projekten nach bestimmten Faktoren.
- **Synchronization Management:** Überwachung von Abhängigkeiten in aktuellen und zukünftigen Projekten.
- **Strategies and Goals Management:** Orientierung der EAM-Aktivitäten an der Unternehmensstrategie.
- **Business Object Management:** Untersuchung von Geschäftsobjekten (Kunde oder Vertrag), die während eines Geschäftsprozesses erzeugt, verarbeitet oder editiert werden.
- **SOA Transformation Management:** Wandlung der Unternehmensarchitektur in eine serviceorientierte Architektur.
- **IT-Architecture Management:** Standardisierung und Homogenisierung der Anwendungslandschaft durch Bestimmung und Durchführung von Standards.
- **Infrastructure Management:** Identifikation von Redundanzen und möglichen Einsparpotenzialen und deren Realisierung durch entsprechende Projekte.

Hierbei soll detaillierter auf das Management der IT-Landschaft bzw. das Landscape Management eingegangen werden. Die Autoren [Sch09] und [Han16] sprechen dabei auch vom Bebauungsmanagement bzw. IT-Bebauungsmanagement. Es beinhaltet Aufgaben wie die Dokumentation, Gestaltung und Steuerung für die Weiterentwicklung der Informationssystemlandschaft (IS-Landschaft) in Abhängigkeit zu den anderen Architekturebenen [Han16]. So wie die Architekturpyramide aus dem vorherigen Unterkapitel (s. Abbildung 2.2) in verschiedene Ebenen eingeteilt werden kann, können auch für das IT-Bebauungsmanagement unterschiedliche Aspekte beleuchtet werden. Die Fachliche Bebauung beschreibt dabei die Geschäfts- und Prozessarchitektur, welche Informationen über die Prozesse geben, die in bestimmten

Organisationseinheiten ablaufen. Sie geben auch Auskunft darüber, welchen Bedarf an Funktionen und Daten die Prozesse haben. Die IS-Bebauung behandelt die Integrations- und Softwarearchitektur und sorgt für Aufklärung von Prozessen. Das heißt, dass sie die Übersicht und Informationen der ablaufenden Prozesse beinhaltet. Die IS-Bebauung zeigt außerdem von welchen Anwendungssystemen diese Prozesse unterstützt werden. Die Technische- und Infrastruktur-Bebauung befasst sich mit der IT-Architektur, in der sich Informationen über Systeme und das Angebot von Technologien befinden [Sch09].

Diese drei Perspektiven auf das IT-Bebaungsmanagement unterliegen immer einem dreiteiligen Standardprozess (s. Abbildung 2.4). Im ersten Schritt wird die Ist-Situation der IT-Architektur anhand von IT- und Businesskriterien analysiert und dokumentiert. Anhand der Ergebnisse und Bewertung können zukunftsorientierte Anforderungen erstellt werden. Im zweiten Schritt, wird aus dem festgestellten Resultat des ersten Schritts, die Ziel-Architektur von Business- und IS-Architektur entwickelt. Im dritten Schritt folgt die Planung und Umsetzung mit sogenannten Roadmaps. Diese fungieren als Basis für die Auswahl und Durchführung von Projekten zur Umsetzung der Zielarchitektur [Kro15].

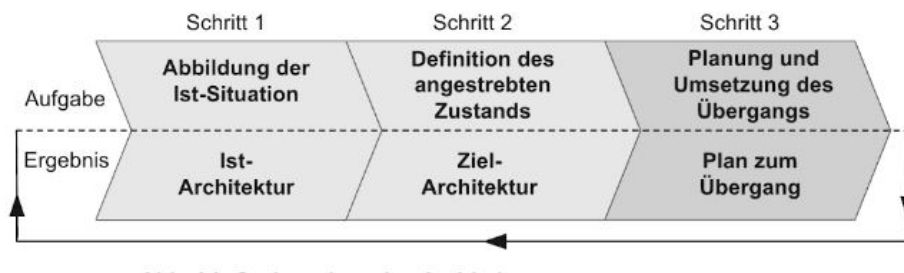


Abbildung 2.4: Zyklus des EAM ([Sch09])

Um die Ziel-Architektur bzw. Ziel-Vision zu erreichen, ist ein langfristiger Prozess notwendig, der ca. drei bis fünf Jahre in Anspruch nimmt. Die Ziel-Vision umfasst sowohl einen fachlichen als auch einen technischen Anteil. Der fachliche Anteil beschreibt dabei ein fachliches Domänenmodell, welches Business Capabilities oder auf Deutsch „Geschäftsfähigkeiten“ und Business-Strategien enthält [Han16]. Eine Geschäftsfähigkeit ist eine Sammlung von Geschäftsprozessen, die funktionale Unterschiede aufweisen. [MK13] erklärt die Zusammenhänge anhand eines Flughafenszenarios: Geschäftsfähigkeiten sind z. B. Check-In, Sicherheitskontrolle, Boarding, Grenzkontrolle, Zollabwicklung etc. und diese Geschäftsfähigkeiten enthalten eine Reihe von Geschäftsprozessen und IT-Unterstützungen. Die Geschäftsfähigkeiten sind für

die Realisierung der Ziel-Vision unerlässlich. Der technische Anteil unterstützt den fachlichen Teil mit verschiedenen Technologien und Systemen [Han16].

Sogenannte „Leitplanken“ wirken als Grenzen für Projekte. Sie sorgen dafür, dass nur innerhalb ihrer Grenzen die inhaltliche Umsetzung der Architektur erfolgt [BV03]. Darüber hinaus stellen sie Rahmenbedingungen für Prinzipien, Strategien und technische Vorgaben [Han16].

IT-Governance ist ein weiterer wichtiger Bestandteil, der essentiell ist, wenn es um die Verfolgung der Ziel-Vision und die Beachtung der Leitplanken geht. Die IT-Governance sorgt dafür, dass auf Führungsebene Grundsätze, Verfahren und Maßnahmen zusammengefasst sind, so dass Ziele umgesetzt und Risiken überwacht werden können [RSGN10].

Angesichts des ständigen Wandels im Unternehmensumfeld ist es notwendig die Schritte in diesem Zyklus regelmäßig zu iterieren, um Anpassungen vorzunehmen, da im anderen Fall kein optimaler Nutzen ausgeschöpft werden kann [Sch09].

Unter Beachtung dieser Indikatoren können die geplante Soll-IT-Landschaft und die IT-Roadmap zur Ausführung umgesetzt werden. Für die Umsetzung werden abhängig von den Vorgaben der geschäftsstrategischen Ausrichtung und den aktuellen Handlungsbedarfen Planungsszenarien entwickelt und ausgewertet. Mit Hilfsmitteln zur Analyse und Gestaltung wird der Prozess der Planung deutlich vorangetrieben, wodurch das Zusammenspiel von Lösungen und Planung einfacher vorangetrieben werden kann und letztendlich das Ziel der zukünftigen Soll-IT-Landschaft und IT-Roadmap schnell und sicher erreicht wird [Han16].

Die IT-Landschaft wird oft anhand grafischer Visualisierungen dargestellt. Der IT-Bebauungsplan (s. Abbildung 2.5) hilft dabei Fragen wie welche IS zurzeit existieren und eingesetzt werden, wann ein IS eingeführt wurde oder das nächste Release produktiv ist, wann es abgelöst wird oder welche Schnittstellen zu anderen IS bestehen und viele weitere wichtige Fragen zu beantworten [Gad12]. In Kapitel 3 werden Bebauungspläne entworfen, um die vorhandenen IS und genutzten Prozesse zu veranschaulichen.

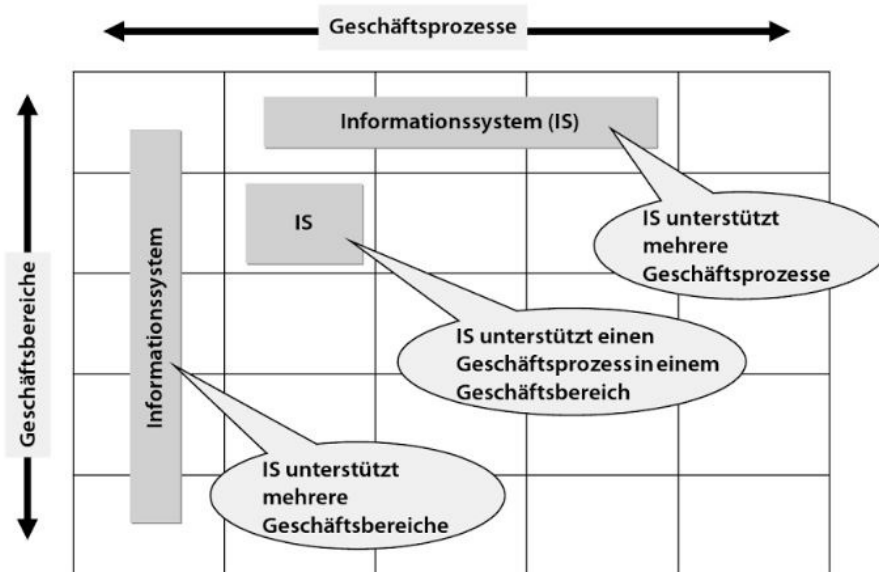


Abbildung 2.5: Schema eines Bebauungsplanes nach ([Gad12])

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das strategische Ziel von EAM mit Hilfe von Kommunikation untereinander, wie auch über verschiedene Unternehmensbereiche hinweg ein optimales Design einer EA ist, welche deutlich zum Unternehmenserfolg beisteuert. Das strategische Ziel wird erreicht, indem ein spezieller EAM-Zyklus durchlaufen und stetig weiterentwickelt wird. Dazu wird dieser vom Ist-Zustand über die Planung bis hin zum Soll-Zustand in mehrere Schritte unterteilt und insbesondere in der Planung von bestimmten Projekten konkretisiert. Dadurch wird den einzelnen Zielgruppen ein Überblick über den aktuellen und zukünftigen Zustand der Architektur verschafft und ein gemeinsames Verständnis über Prozessaufbau und -gestaltung im Unternehmen übermittelt. Abgesehen von dem strategischen Ziel spricht [Her12] allgemein von drei Zielbereichen: IT-Effektivität, IT-Effizienz und IT-Sicherheit. Die IT-Effektivität beschreibt die Ausrichtung der IT an der Unternehmensstrategie. Diese umfasst die o. g. Strategieziele und wird z. B. zusätzlich durch die Zielkonformität erweitert. Die IT-Effizienz zieht die wirtschaftlichen Aspekte wie z. B. die Redundanzfreiheit, Integration, Konsistenz und Wiederverwendung in Bezug auf die Informationsversorgung des Unternehmens durch die IT in Betracht. Unter IT-Sicherheit wird die Reduzierung von Risiken beim Einsatz von IT verstanden. Dazu kommen z. B. Datensicherheits- und Schutzrichtlinien durch Transparenz und Regelkonformität in den Einsatz.

2.4 Enterprise Architecture Management Aspekte

Im Laufe des theoretischen Teils der Bachelorarbeit sind bisher einige Fachbegriffe wie z. B. Redundanzen gefallen. In diesem Unterkapitel sollen die drei Fachausdrücke Redundanzen, Medienbrüche und IT-Schattensysteme erläutert werden, da diese im Hauptteil 3 der Untersuchungen zum Verständnis benötigt werden.

Unter Redundanz wird das Vorkommen und Abspeichern mehrerer gleicher Daten und/ oder Funktionen innerhalb eines Systems verstanden [EV08]. Im Kontext von EAM ist dies bzgl. der Konsistenz problematisch, da z. B. Prozessdaten in einer IT-Anwendungslandschaft an mehr als nur an einer Stelle hinterlegt sind. Bei einer Änderung der Stammdaten muss die Änderung aller gleichen Daten, die im System existieren, als Konsequenz vollzogen werden. Falls die Daten nicht oder fehlerhaft angepasst werden, entstehen Verzögerungen und/ oder sogar Behinderungen bzgl. der Qualität der Datenverarbeitung [Hel02]. Eine Eliminierung von Redundanzen bedeutet folglich auch eine höhere Qualität der Verfügbarkeit und Steigerung der Performance, da Datenänderungen unverzüglich und einheitlich umgesetzt werden können [NvRT12].

Medienbrüche entstehen, wenn innerhalb eines Prozesses ein Wechsel der Erfassungsform und/ oder die vielfache Erfassung eines Auftrags stattfindet [FDK03]. Das bedeutet, dass bei der Verarbeitung von Informationen im Durchlauf eines Geschäftsprozesses auf verschiedenen Medien z. B. von der Sprache auf das Papier und dann als E-Mail Informationen übermittelt werden. Dabei entstehen Fehler, Verzögerungen und Kosten. Medienbrüchen sind Performanceverluste, Intransparenzen und Fehleranfälligkeiten geschuldet [FDK03].

IT-Schattensysteme sind in einem Unternehmen Systeme, die außerhalb der internen IT-Systeme angewendet werden. Zu Schatten-IT gehören auch Hardware und Software (u. a. selbst entwickelte Software), sowie Prozesse und Organisationseinheiten, die in Fachabteilungen inoffiziell genutzt werden [RvLM11]. Dabei übernimmt die IT-Abteilung keinerlei Verantwortung für die daraus entstehenden Risiken, da sie gar nicht über diese Systeme informiert ist. IT-Schattensysteme verursachen für IT-Abteilungen Intransparenz und Kontrollverluste [ZR12]. Schatten-IT entsteht, wenn die von der IT-Abteilung zur Verfügung gestellten und offiziellen Systeme den Fachbereichen nicht ausreichen [Spa04]. Dieses Problem kommt zustande, wenn es eine schlechte organisatorische Abstimmung zwischen den Fachbereichen und der IT-Abteilung gibt [Sch07].

2.5 Enterprise Architecture Frameworks

EA-Rahmenwerke (EA-Frameworks) sind eine Sammlung von Ansätzen, die die Einführung von EAM in einem Unternehmen vorantreiben, das Risiko eines Scheiterns minimieren sowie die Effizienz und Effektivität von EAM steigern [ASML12]. Frameworks erleichtern die Entwicklung einer EA, da sie eine Sicht auf die Realität eines Unternehmens durch Anwenden eines standardisierten Modells erlauben und so eine Struktur geboten wird, wie eine EA konzipiert, gewartet und eingesetzt werden muss [BBL12].

Mittlerweile existieren mehr als 50 Frameworks mit unterschiedlichen Schwerpunkten, die von [Mat11] identifiziert und analysiert wurden. Des Weiteren „customizen“ viele Unternehmen die Standard-Frameworks nach ihren eigenen Wünschen oder entwerfen ganz neue individuelle Frameworks [LM11]. Hierzu führten [LM11] im Jahr 2011 eine Umfrage unter 16 Spezialisten aus verschiedenen Branchen und unterschiedlichen Unternehmensgrößen durch. 12 Unternehmen nutzten die individuell angepassten Frameworks von TOGAF zu 66,7%, ARIS zu 25% und Zachman zu 8,3%. Die restlichen 4 Unternehmen setzten auf eine Eigenentwicklung von Frameworks. Dies zeigt, dass bei keinem der befragten Unternehmen ein Standard-Framework in seinem Originalzustand zum Einsatz kommt. Eine weitere Untersuchung aus dem Jahr 2008 von [OK09] zeigt folgende Verteilung der Standard-Frameworks in Unternehmen: TOGAF (32%), Zachman (25%), FEAF (7%), DoDAF (5%), GERAM (1%) und andere (5%). Die restlichen 25% Unternehmen setzten auf gar keine Frameworks. [BBL12] unterstreicht in seinem Buch insbesondere die Standard-Frameworks von Zachman, TOGAF und Gartner Methodology (früher META Framework).

Aus den verschiedenen Ergebnissen heben sich vor allem die Frameworks von Zachman und TOGAF hervor. Aus diesem Grund sollen beide Frameworks im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Der Ist-Zustand des EAM an der HAW Hamburg wird mit ein paar Ansätzen aus dem zweiten Part von TOGAF analysiert.

2.5.1 Zachman Framework

Das Zachman Framework wurde erstmals 1987 von John A. Zachman im IBM Systems Journal als „A Framework for Information Systems Architecture“ veröffentlicht [Zac87]. Er war der erste, der in diesem Rahmen ein EA-Framework konstruierte. Zusammen mit John F. Sowa erweiterte er es im Jahre 1992 bis zu dem heute bekannten „Zachman Enterprise Architecture Framework“ [SZ92].

Die Grundaussage des Zachman Frameworks ist, dass es für ein IS nicht nur die eine Architektur gibt, sondern viele unterschiedliche Architekturen möglich sind. Zachman stellt eine 6x6 Matrix auf, wobei er auf Zeilenebene fünf Rollen (Planner, Owner, Designer, Builder und Subcontractor) definiert, die ihren jeweiligen Sichten zugeordnet sind (s. Abbildung 2.6). Die unterste Zeile repräsentiert die Sicht „Functioning Enterprise“ bzw. den User, welcher bestimmte Vorstellungen über das Fertigprodukt hat. Über die verschiedenen Rollen unterscheiden sich die Fragestellungen zum Endprodukt und dadurch entstehen Dokumentationen aus verschiedenen Perspektiven. Jede Rolle wird über die Spalten mit den Fragen zu „Data - What“, „Function - How“, „Network - Where“, „People - Who“, „Time - When“ und „Motivation - Why“ beantwortet. So liefert dieses Framework Antworten auf verschiedene Fragestellungen aus unterschiedlichen Rollen und Sichten und die Kombination aus allen Feldern ergibt das Gesamtbild eines Unternehmens [Zac03].


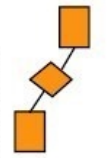

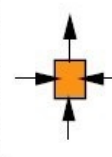

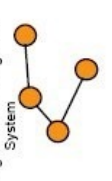

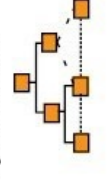

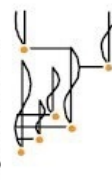

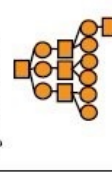
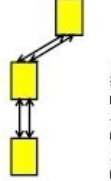
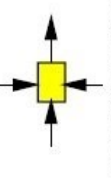
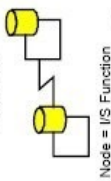
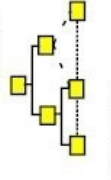
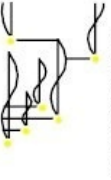
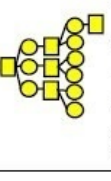
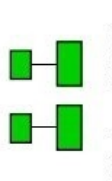
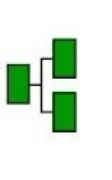
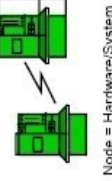
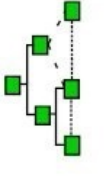
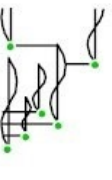
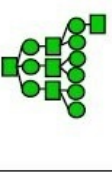
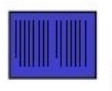
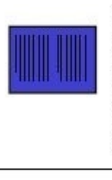


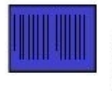

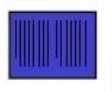
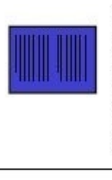


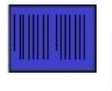

	<i>What</i>	<i>How</i>	<i>Where</i>	<i>People</i>	<i>Time</i>	<i>Motivation</i>
SCOPE (CONTEXTUAL)	List of Things Important to the Business  ENTITY = Class of Business Thing e.g. Semantic Model 	List of Processes the Business Performs  Function = Class of Business Process e.g. Business Process Model 	List of Locations in which the Business Operates  Node = Major Business Location e.g. Business Logistics System 	List of Organizations Important to the Business  People = Major Organizations e.g. Work Flow Model 	List of Events Significant to the Business  Time = Major Business Event e.g. Master Schedule 	List of Business Goals/Strat  Ends/Mean=Major Bus. Goal/ Critical Success Factor e.g. Business Plan 
Planner						
ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL)	Entity = Business Entity Rein = Business Relationship e.g. Logical Data Model 	Proc. = Business Process I/O = Business Resources e.g. Application Architecture 	Node = Business Location Link = Business Linkage e.g. Distributed System Architecture 	People = Organization Unit Work = Work Product e.g. Human Interface Architecture 	Time = Business Event Cycle = Business Cycle e.g. Processing Structure 	End = Business Objective Means = Business Strategy e.g., Business Rule Model 
Owner						
SYSTEM MODEL (LOGICAL)	Ent = Data Entity Rein = Data Relationship e.g. Physical Data Model 	Proc. = Application Function I/O = User Views e.g. System Design 	Node = Hardware/System Software Link = Line Specifications e.g. Technology Architecture 	People = Role Work = Deliverable e.g. Presentation Architecture 	Time = System Event Cycle = Processing Cycle e.g. Control Structure 	End = Structural Assertion Means = Action Assertion e.g. Rule Design 
Designer						
TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)	Ent = Segment/Table/etc. Rein = Pointer/Key/etc. e.g. Data Definition 	Proc. = Computer Function I/O = Data Elements/Sets e.g. Program 	Node = Network Architecture 	People = User Work = Screen Format e.g. Security Architecture 	Time = Execute Cycle = Component Cycle e.g. Timing Definition 	End = Condition Means = Action e.g. Rule Specification 
Builder						
DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)	Ent = Field Rein = Address e.g. DATA 	Proc = Language Stmt I/O = Control Block e.g. FUNCTION 	Node = Addresses Link = Protocols e.g. NETWORK 	People = Identity Work = Job e.g. ORGANIZATION 	Time = Interrupt Cycle = Machine Cycle e.g. SCHEDULE 	End = Sub-condition Means = Step e.g. STRATEGY 
Sub-Contractor						
FUNCTIONING ENTERPRISE	e.g. DATA	e.g. FUNCTION	e.g. NETWORK	e.g. ORGANIZATION	e.g. SCHEDULE	e.g. STRATEGY

Abbildung 2.6: Zachman Enterprise Architecture Framework ([Zac03])

2.5.2 TOGAF

Das „The Open Group Architecture Framework“ (TOGAF) wurde 1995 von der Open Group veröffentlicht und seitdem von den Mitgliedern des eigenen Architekturforums bis zur Version 9.1 weiterentwickelt [Gro09]. TOGAF wurde mit der Idee entwickelt, ein methodisches Framework zu konzipieren, welches auf der Basis einer Beschreibung von vordefinierten Bausteinen und eines Vorgehensmodells an jeweilige Unternehmen angepasst werden kann [Han16].

Der Aufbau der Unternehmensarchitektur von TOGAF lässt sich in vier Teilarchitekturen aufteilen: Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture und Technology Architecture. Einzelne Details zu den Architektursichten sind aus Abbildung 2.2 und den Erläuterungen nach [Der09] in Kapitel 2.2 zu entnehmen.

Die Struktur des TOGAF-Dokuments besteht aus 7 Parts (s. Abbildung 2.7) [Gro09].

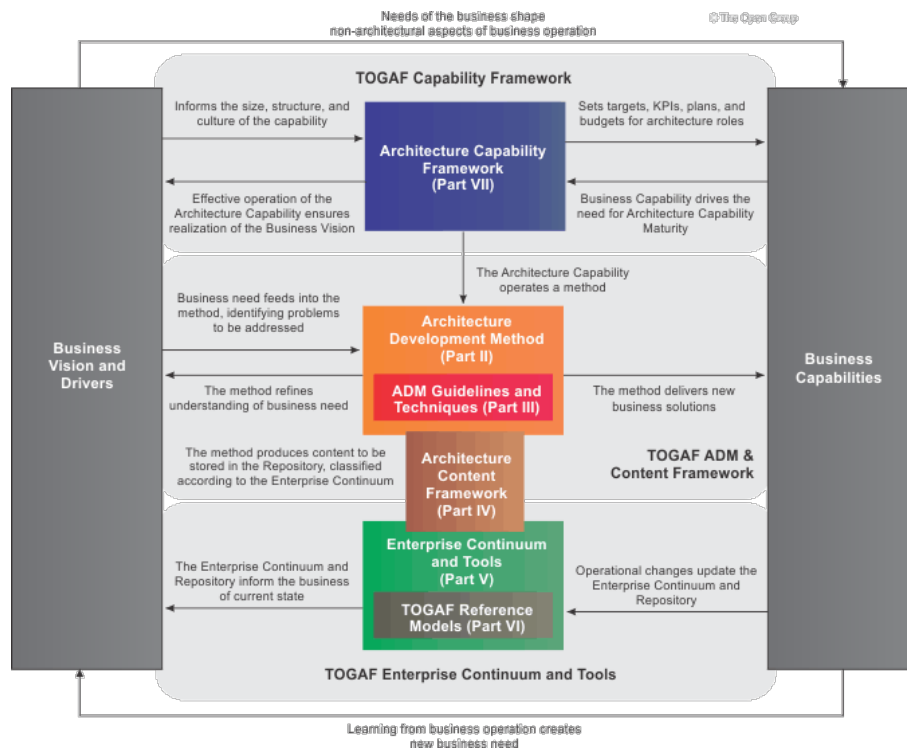


Abbildung 2.7: Struktur des TOGAF-Dokuments ([Gro09])

- **PART I - Introduction:** Die Einführung bietet einen Einstieg in die Schlüsselkonzepte der Unternehmensarchitektur und insbesondere des TOGAF-Ansatzes. Er enthält die

Definitionen von Begriffen, die in TOGAF verwendet werden und veröffentlicht Notizen, die die Änderungen zwischen dieser Version und der vorherigen Version von TOGAF angeben.

- **PART II - Architecture Development Method (ADM):** Die ADM ist der Kern von TOGAF - ein Schritt-für-Schritt-Ansatz zur Entwicklung einer Unternehmensarchitektur (s. Abbildung 2.8). Der achtphasige Zyklus beschreibt nach [KB10] „(...) in jeder seiner Phasen, welche Fragestellungen in ihr behandelt werden und welche Ergebnisse bzw. Ergebnistypen grundsätzlich erarbeitet werden können. Die Einschränkung ‚grundsätzlich‘ bezieht sich darauf, dass die ADM vorsieht, zu Beginn jeder Phase explizit die Abdeckungsbreite, die Nutzungstiefe, Ergebnisdetaillierung, den Zeithorizont und die zu liefernden Ergebnistypen zu definieren“.

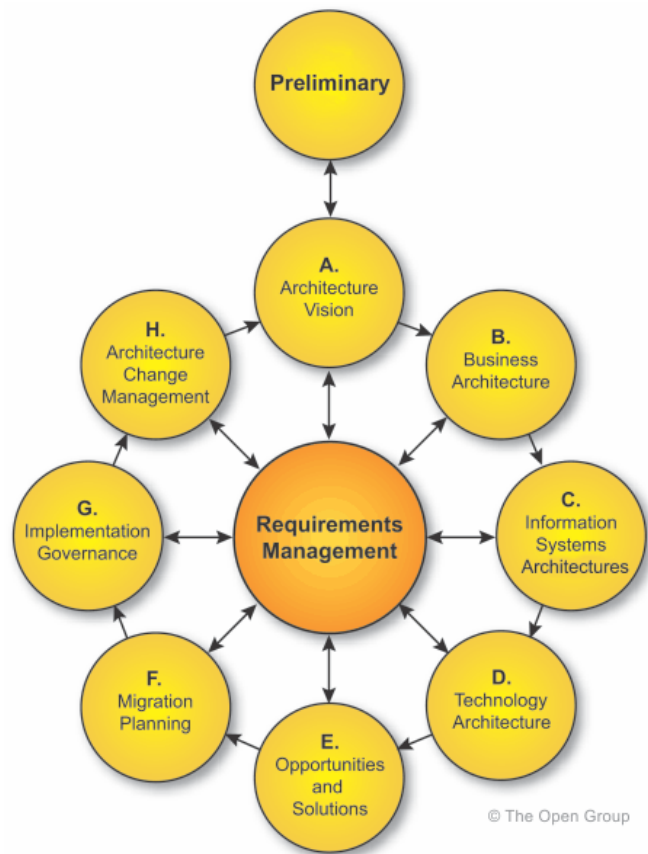


Abbildung 2.8: Architektur Entwicklungszyklus ([Gro09])

- **PART III - ADM Guidelines and Techniques:** Dieser Teil enthält eine Sammlung von Richtlinien und Techniken zur Verwendung von TOGAF und der TOGAF ADM.
- **PART IV - Architecture Content Framework:** Dieses Segment beschreibt das TOGAF Content Framework, einschließlich eines strukturierten Metamodells für architektonische Artefakte, die Verwendung von wiederverwendbaren Architekturbausteinen (Building Blocks) und einen Überblick über typische Architekturergebnisse.
- **PART V - Enterprise Continuum and Tools:** Dieser Bestandteil diskutiert geeignete Taxonomien und Werkzeuge, um die Ergebnisse der Architekturaktivität innerhalb eines Unternehmens zu kategorisieren und zu speichern.
- **PART VI - TOGAF Reference Models:** Diese Komponente bietet eine Auswahl von architektonischen Referenzmodellen, die die TOGAF Foundation Architecture und das Integrated Information Infrastructure Reference Model (III-RM) einschließt. Letzteres ist eine Beschreibung für Referenzarchitekturen für die Integration von IS.
- **Part VII - Architecture Capability Framework:** Der letzte Teil diskutiert die Organisation, Prozesse, Fähigkeiten, Rollen und Verantwortlichkeiten, die erforderlich sind, um eine Architekturfunktion innerhalb eines Unternehmens zu etablieren und zu betreiben.

Die Absicht, die TOGAF-Spezifikation in diese unabhängigen Teile aufzuteilen besteht darin, dass verschiedene Fachgebiete detailliert betrachtet und potenziell isoliert behandelt werden können. Obwohl alle Teile als Ganzes zusammenarbeiten, ist es auch möglich, bestimmte Teile zur Übernahme auszuwählen, ohne andere auszuschließen. Beispielsweise kann eine Organisation den ADM-Prozess annehmen, aber sie wählt keine der Materialien, die sich auf die Architekturfähigkeit beziehen [Gro09].

2.6 Aufwand und Nutzen von Enterprise Architecture Management

Aufwand und Nutzen sind sicherlich eines der wichtigsten Fragen, die sich CIOs und Manager bei der Einführung und beim Betrieb von EAM stellen. Kernfragen sind z. B. ob EAM einen Mehrwert für das Unternehmen schafft oder eine Kostenfalle ist. Außerdem, welche Faktoren beachtet werden müssen, damit EAM erfolgreich im Unternehmen funktioniert und welche Nutzenpotenziale existieren.

Für eine angemessene Aufwand- und Nutzenabschätzung ist es nötig die betroffenen Stakeholder zu identifizieren und deren unterschiedliche Ziele, Fragestellungen und Antworten zu analysieren, um Transparenz zu schaffen [JLTD⁺06], [Han16]. Stakeholder ist ein englischer Fachbegriff, der „als eine Person oder Gruppe bezeichnet wird, die ein berechtigtes Interesse am Verlauf oder Ergebnis eines Prozesses oder Projektes hat“ [EBHW16]. Sofern Antworten ermittelt sind, gilt es diese bzgl. des persönlichen Nutzens und Aufwands in Hinblick auf Einmaligkeit oder Kontinuität zu überprüfen. So sollte der persönliche Nutzen insgesamt signifikant höher sein als der kontinuierliche Aufwand. Typischer kontinuierlicher Aufwand ist die Pflege von Daten, wenn diese sich ändern. Auch beim einmaligen Aufwand sollte abgeschätzt werden, ob sich dieser für die jeweilige EAM-Stufe lohnt oder in kommenden Schritten in die Wege geleitet werden sollte. Einmaliger Aufwand ist z. B. das Zusammenführen von mehreren vorhandenen IS-Listen in eine universelle IS-Liste. Anhand von Visualisierungen können die ermittelten Antworten analysiert werden. Die anschließenden Auswertungen der Datenbeschaffung zeigen, ob die jeweilige Antwort mit dem entsprechenden Aufwand für das EAM einen Nutzen bringt oder nicht [Han16].

Der Aufwand von EAM lässt sich mittels einmaligen und laufenden Kosten feststellen. Einmalige Kosten sind z. B. Kosten für die Einführung des EAM-Projekts, die Schulungsseminare für die Mitarbeiter oder Lizenzkosten für die EAM-Werkzeuge. Im Gegensatz dazu sind laufende Kosten z. B. die Beschaffung von Daten, Bereitstellung der Ergebnisse, Löhne und Gehälter der Mitarbeiter, Wartung und der Betrieb der EAM-Werkzeuge [Bru09], [Han16].

Die Kosten-Nutzen-Abwägung lässt sich in Abbildung 2.9 übersichtlich darstellen.

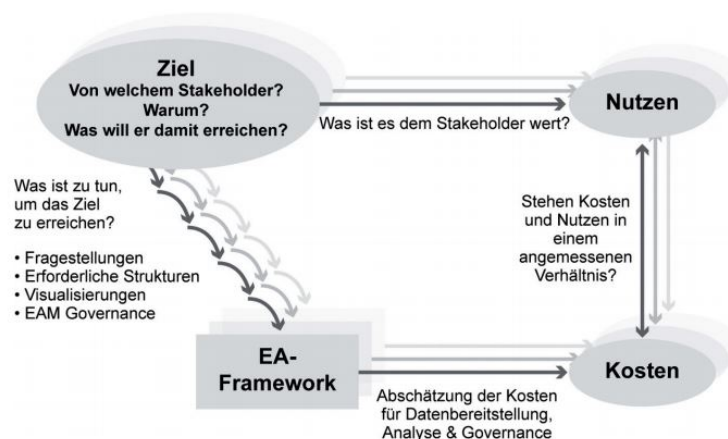


Abbildung 2.9: Kosten-Nutzen-Abwägung ([Han16])

Zunächst werden die Ziele von den jeweiligen Stakeholdern ausführlich definiert. Dazu wird ein EA-Framework abgeleitet, welches die EA, EAM-Antworten und EAM-Governance beinhaltet. Der Stakeholder muss den Wert jedes seiner Ziele abschätzen, damit er den Nutzen den Kosten gegenüberstellen kann.

Weiterhin klassifiziert [Han16] folgende vier einsparungsgetriebene Nutzenarten: Geschäftsprozesskosten, IT-Kosten, Fiktive Kosten und Intransparenzkosten.

Bei der Durchführung von Geschäftsprozessen wird versucht einzusparen, indem z. B. Prozessdaten nicht an mehreren, sondern einem zentralen Speicherort abgelegt werden. IT-Kosten werden beispielsweise durch überflüssige IS oder Schnittstellen eingespart, die abgestellt oder stillgelegt werden können. Fiktive Kosten sind u. a. Rufschäden oder Risikokosten, die es zu vermeiden gilt. Intransparenzkosten sind z. B. erhöhte Suchaufwände oder negative Folgen intransparenter Entscheidungen.

Abhängig von den Daten des Ist-Zustands und früheren Daten können Kosten kalkuliert werden, anhand derer die betroffenen Verantwortlichen herausfinden können, wie sie z. B. mehr Umsatz, mehr Aufträge, mehr Kunden- oder Marktanteile generieren können. Mittels dieser Ergebnisse kann erfasst werden, ob ein Wertsteigerungspotenzial möglich ist. Viel wichtiger jedoch ist es die Kosten im Überblick zu haben, die unabhängig von den IT-Kosten insgesamt im Unternehmen entstehen, da die IT-Kosten vergleichsweise einen kleinen Anteil der Gesamtkosten eines Unternehmens einnehmen. Es geht eher um die Konzentration des größten Nutzenpotenzials, das Geschäft zu optimieren. Unter Verwendung von z. B. Standard-Geschäftsprozessen, automatisch ausführbaren Abläufen und Schnittstellen oder dem Reduzieren von Ausnahmen können mit dem Nutzen eines qualitativen EAM hohe Einsparungsmöglichkeiten errungen werden [Han16].

In Abbildung 2.10 sind die hauptsächlichen Nutzenargumente in Bezug auf IT oder Business und nach ihrer zeitlichen Durchführbarkeit abgebildet. Kurzfristig wird Transparenz geschaffen, um langfristig planen und steuern zu können.

Der Informationsbedarf wird kurzfristig über beide Bereiche von IT und Business abgedeckt. In der IT sollten Dokumentations- und Berichtspflichten vereinfacht werden, damit z. B. in der Praxis oft genutzte IS-Listen nicht jedes Mal von vorne wieder erstellt werden müssen, sondern existierende Daten angepasst werden können. Daran angeknüpft wird auf Business-Ebene der Nutzen mit einer Reduktion der Projektvorbereitung und einem ausgereiften Input für die Projektabwicklung z. B. durch Verminderung von Rechercheaufwänden und die Automatisierung von Analysewerkzeugen erzielt. Im Feld zwischen Business und IT lassen sich bei der Informationsbeschaffung und Erstellung von Entscheidungsvorlagen eine Unterstützung hinsichtlich der Aufwandminimierung Visualisierungen, Listen oder Steuerungssichten empfehlen.

Mittelfristige IT-Nutzen sind die Erzeugung von Entscheidungs- und Planungssicherheit und die Steigerung von technischen Einspar- und Qualitätssteigerungspotenzialen. Ersteres zielt darauf ab, frühzeitig Handlungsbedarfe und Optimierungspotenziale zu ermitteln, um daraus Antworten über Zusammenhänge, Abhängigkeiten und Auswirkungen von Veränderungen in und zwischen Business und IT zu geben. Letzteres sieht eine technische Standardisierung sowie Empfehlungen für ein geeignetes Sourcing (Beschaffung von IT-Produkten) vor [Han16]. Zur Steigerung der Qualität und IT-Effizienz spricht [Nie05] in diesem Kontext von folgenden vier Punkten: Identifikation von Redundanzen, Vermeidung von Heterogenität, Gewährleistung von Konsistenz und Unterstützung der Wiederverwendung. Das Business/IT-Alignment stellt die wechselseitige Abstimmung von Strategien, Zielen, Leistungen, Prozessen und Architekturen zwischen diesen beiden Bereichen sicher [WL06]. Der Nutzen entsteht, wenn diese wechselseitigen Abstimmungen in kurz- und langfristigen neuen Geschäftsprozessen mit hoher Flexibilität konstruiert, eingegliedert und unterstützt werden können [MSB07]. Diese Punkte treffen auch auf die mittel- und langfristigen Nutzen zu, um einen Mehrwert durch Optimierung von Wertsteigerungs- und Einsparungspotenzialen auch auf der Business-Ebene zu erzeugen.

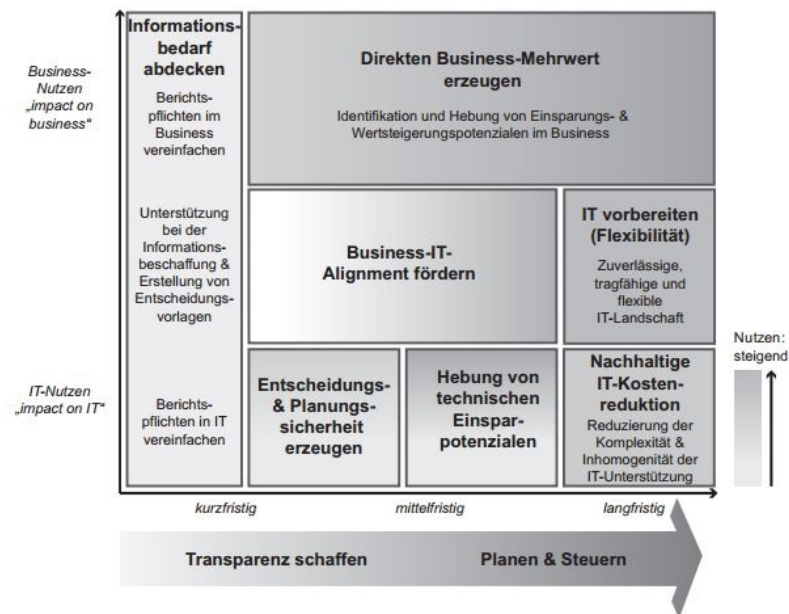


Abbildung 2.10: EAM-Nutzen ([Han16])

Langfristige IT-Nutzen sind die IT-Landschaft zuverlässig und flexibel und die IT-Kostenreduktion nachhaltig zu gestalten. Eine flexible IT-Landschaft kann schnell auf Veränderungen reagieren, die von der Business-Ebene kommen. In diesem Zusammenhang wird u. a. der Begriff „Mergers & Acquisitions“ genannt. Mergers & Acquisitions bezeichnet den Vorgang im Unternehmensbereich wie z. B. Unternehmensfusionen, -käufe, -übernahmen oder -verkäufe [LM15]. Das Ziel ist die rasche Unterstützung solcher Vorgänge wie M&A, Outsourcing, neuen Produktideen oder Kunden und Märkte. Die nachhaltige Kostenreduktion wird durch weniger komplexe IT-Systeme und der Optimierung in den organisatorischen Abläufen der IT sichergestellt. Dies betrifft insbesondere redundante Systeme, Elemente oder Schnittstellen [Han16].

Die Diskussion um den Aufwand und den Nutzen von EAM enthält verschiedene positive Aspekte und daher beschäftigen sich auch viele Unternehmen aus unterschiedlichen Gründen mit dem Thema „Einführung von EAM“. Abhängig von Faktoren wie der Branche, Größe und IT-Landschaft des Unternehmens bestimmen die individuellen Unternehmensziele die Entscheidung für oder gegen eine Einführung von EAM. Aus diesem Grund können nicht alle möglichen Nutzenpotenziale aufgeführt werden. Trotz dieser Erkenntnis kann festgehalten werden, dass eine Einführung von EAM anfangs in jedem Unternehmen Transparenz über den Ist-Zustand schafft. Zusätzlich bringt das systematische Vorgehen mit z. B. Stakeholderanalysen, Visualisierungen und Anpassungen am EAM-Framework einen Mehrwert für die zukunftsorientierte Unternehmensvision. Nutzenaspekte aus der Konsolidierung der IT-Landschaft wie das Aufdecken von redundanten Datensätzen, das Einsparen von Betriebskosten, das Vereinfachen von Vorgängen usw. werden mit dem größtmöglichen Nutzen angestrebt. Kurzfristige und langfristige strategische Nutzen geben einen Überblick von Vorteilen, die mit EAM erreicht werden können. Je kurzfristiger Ziele angesetzt sind, desto vorhersehbarer sind die Kosten, die für den Aufwand anfallen. Mit Hilfe von verschiedenen Größen wie z. B. dem Return on Invest (ROI) oder Return on Assets (ROA) können Erfolge messbar gemacht werden.

2.7 Empirische Forschungsmethoden

Die empirische Sozialforschung bietet verschiedene Methoden und Techniken zur Bearbeitung einer Problemstellung an. Hinsichtlich dieser ist die empirische Sozialforschung von zwei Grundrichtungen geprägt. Hauptsächlich wird zwischen der qualitativen und der quantitativen Sozialforschung unterschieden, welche im Folgenden zunächst kurz vorgestellt werden sollen.

Die qualitative Forschung hat ihren Ursprung und ihre Entwicklung in den Geisteswissenschaften, wobei die quantitative Forschung mit den Naturwissenschaften in Zusammenhang gebracht wird. Beide Forschungsrichtungen unterscheiden sich in einigen Faktoren, jedoch ist nicht auszuschließen beide miteinander zu kombinieren [Hei13].

In der Regel werden quantitative Methoden eingesetzt, wenn genügend Vorwissen und/ oder Studien über den Forschungsstand vorliegen, um mögliche Hypothesen oder Zusammenhänge zu überprüfen und/ oder weiterzuentwickeln [DB15]. Typisch für quantitative Methoden sind statistische Analysen und Auswertungen von großen Stichproben und Datensätzen, wobei häufig mit systematisch geplanten Erhebungsinstrumenten gearbeitet wird und daher die quantitative Methode eher als objektbezogen dargestellt wird [Lam16].

Die qualitative Methode dagegen kommt dann zum Einsatz, wenn der zu erkundende Forschungsbereich kaum bis sehr wenig erforscht wurde. Die Methode wird bei (Einzel-) Fallstudien angewendet und hat daher eine stärkere Subjektbezogenheit, d. h. der Mensch wird immer als Hauptuntersuchungsgegenstand gesehen. Sie zeichnet sich in ihren Erhebungsinstrumenten durch Offenheit und Flexibilität aus, um sich den Situationen und Veränderungen des Forschungsbereichs anpassen zu können. So kann die Datenerhebung beispielsweise durch persönliche Einzelinterviews, Gruppeninterviews etc. erfolgen [Fli05]. Das Ziel des qualitativen Forschungsansatzes ist eine Gegenstandsbeschreibung mit einer schrittweisen Theoriebildung. Wichtig ist dabei, dass die Methode keine Hypothesenüberprüfung vornimmt, sondern selbst Hypothesen generiert und Theorien weiterentwickelt [DB15].

Für jede wissenschaftliche Forschung ist die Wahl der anzuwendenden empirischen Methode ein wichtiger Faktor, der mit der Wahl des Erhebungsinstruments unmittelbar zusammenhängt [May09]. Wie bereits erwähnt kommen qualitative Methoden zum Einsatz, wenn das zu untersuchende Forschungsfeld kaum bis keine Literatur aufweist. Da zu der Problemstellung der Bachelorthesis wenig wissenschaftliche Untersuchungen vorhanden sind, eignen sich für die vorliegende Untersuchung qualitative Interviews besonders gut [Die07].

Zumal das Erkundungsfeld ein gewisses Maß an Vorwissen verlangt und die Anzahl an wissenschaftlichen Interviewtechniken enorm ist, scheint für die Datenerhebung in Kapitel 3 ein halbstrukturiertes, leitfadengestütztes Experteninterview sehr geeignet, um neue

Erkenntnisse zu gewinnen [BB14]. Die halbstrukturierte Interviewform, basierend auf dem Leitfaden-Interview, ist durch die Formulierung offener Fragen, die dem Interviewer während des Interviews als eine Art Struktur dienen sollen gekennzeichnet [May09]. Die Art und Reihenfolge der Fragen ist vorgegeben, an denen sich der Interviewer orientieren kann. Während des Experteninterviews wird dennoch eine gewisse Flexibilität gegeben, die den Befragten die Möglichkeit gibt, sich in eigenen Worten auszudrücken ohne dass Antwortmöglichkeiten vorgegeben sind [DB15].

3 Enterprise Architecture Management an der HAW Hamburg

Nach dem umfassenden theoretischen Teil folgt in diesem Kapitel die Untersuchung expliziter Studierendenprozesse an der HAW Hamburg. Die vorliegende Bachelorthesis konzentriert sich dabei ausschließlich auf die Ist-Situation der Bachelorstudiengänge. Hierzu wurden zur Informationsgewinnung und Datenerhebung Experteninterviews mit den Verantwortlichen der verschiedenen Fakultäten durchgeführt. In den folgenden Unterkapiteln werden der Ablauf und die Ergebnisse der Interviews dargestellt. Anschließend werden die Ist-Analyse ausgewertet und aufgetretene Einschränkungen vorgestellt.

3.1 Vorgehensweise und Aufbau des Referenzinterviews

Wie im vorherigen Kapitel 2.3 beschrieben und aus Abbildung 2.4 erkennbar, erfolgt bei EAM im ersten Schritt zunächst eine Analyse der Ist-Situation. Um die Ist-Analyse durchführen zu können, gilt es zuerst die verschiedenen Fakultäten, Departments und verantwortlichen Ansprechpartner bzw. Stakeholder der HAW Hamburg zu identifizieren. Ferner müssen Interviewfragen vorbereitet werden, die den Stakeholdern unverändert gestellt werden, um die Ergebnisse nicht zu verfälschen und Informationen vergleichbar machen zu können.

Im ersten Schritt wurde ein Termin am 01.12.2016 mit dem IT-Beauftragten des Präsidiums aus dem Department Informatik und der betreuenden Prüferin der Bachelorthesis vereinbart. Es wurde das Thema der Thesis vorgestellt und darauf aufbauend wurden seitens des IT-Beauftragten zum allgemeinen Verständnis die IT-Organisationsstrukturen der Hochschule in einer kurzen Präsentation erläutert. Am Ende des Termins wurde vom IT-Beauftragten vorgeschlagen, das Thema der Thesis in der IT-Lenkungsrunde der HAW Hamburg vorzustellen, um weitere potenzielle Stakeholder zu identifizieren.

Im zweiten Schritt erfolgte zusammen mit der betreuenden Prüferin am 06.12.2016 der Besuch in der IT-Lenkungsrunde. Die IT-Lenkungsrunde dient als Beratungs- und Informationsgremi-

um des Präsidiums, welches IT-Entscheidungen des Präsidiums vorbereitet. Teilnehmer waren u. a. der IT-Beauftragte aus dem Termin zuvor, die Vertreter des ITSC (Informationstechnik Service Center) der HAW Hamburg und dezentrale IT-Verantwortliche aus Fakultäten und Bibliotheken (HIBS). Das Thema der Thesis wurde anhand einer Kurzpräsentation vorgestellt. Im Anschluss wurden Ansprechpersonen genannt, die über hilfreiche Informationen zu Prozessen an der HAW Hamburg verfügen.

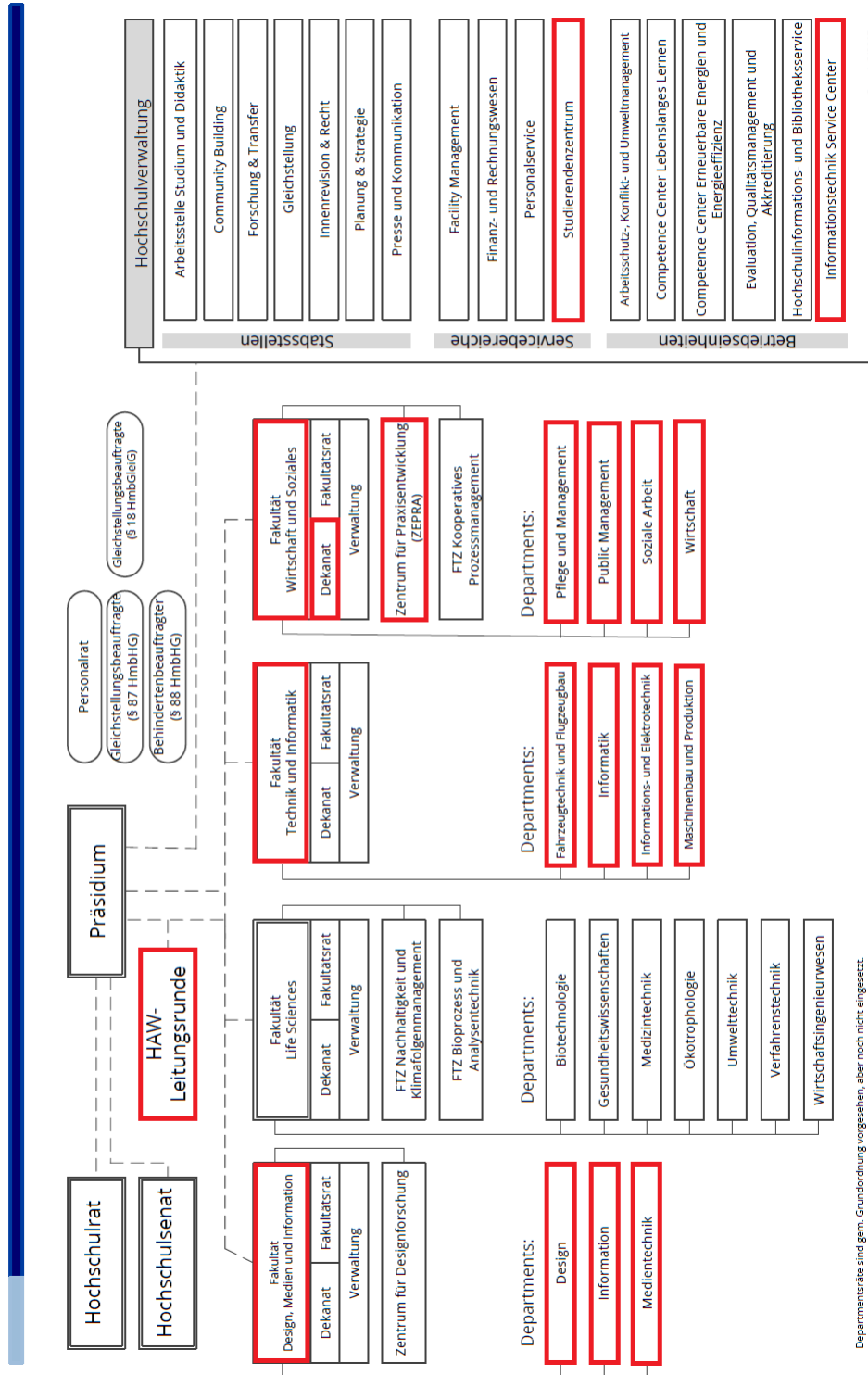
Einer der Ansprechpersonen, die genannt wurden, war der Verantwortliche für das Prozessmanagement der HAW Hamburg. Dieser kam am 15.12.2016 zum Termin in das Büro der betreuenden Prüferin, um einen generellen Überblick von Geschäftsprozessen an der HAW Hamburg zu geben. Aus diesem Gespräch ergab sich, dass für weitere Informationen ein Kontakt aus der Teamleitung der Campusmanagementsysteme geeignet war. Mit dieser Ansprechperson wurde ein Termin am 04.01.2017 vereinbart. Dieses Treffen diente dazu, verschiedene Stabsstellen, Servicebereiche und Betriebseinheiten der HAW Hamburg zu ermitteln. In einem zusätzlichen Termin am 20.01.2017 wurde die Aufbauorganisation der HAW Hamburg vorgestellt.

Die Aufbauorganisation bzw. das Organigramm der HAW Hamburg war bei der Identifizierung weiterer Stakeholder ein bedeutender Faktor. Es verdeutlicht die verschiedenen Organisationseinheiten und deren Zusammenwirken (s. Abbildung 3.1). Anhand dieser Darstellung wurden die existierenden Fakultäten und die zugehörigen Departments übersichtlich dargestellt. Die HAW Hamburg gliedert sich in 4 Fakultäten mit 18 Departments. Es wurden zur Informationsgewinnung eine Ansprechperson aus dem Dekanat, die Semestermanager und wissenschaftliche Mitarbeiter der einzelnen Fakultäten herangezogen. Die rot umrandeten Felder sind die in dieser Thesis kontaktierten und betrachteten Organisationen.

Am 23.03.2017 fand ein erstes fakultätspezifisches Treffen mit dem Prodekan der Fakultät Wirtschaft und Soziales statt. Der Verantwortliche gab einen Überblick über die speziell zusammengesetzte Fakultät in Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb (LB) Zentrum für Aus- und Fortbildung (ZAF)/ Arbeitsmedizinischer Dienst (AMD) und nannte weitere Ansprechpersonen aus Fakultäten und Departments.

Nähere Informationen, wie z. B. das ZAF/ AMD und die HAW Hamburg zusammenarbeiten, folgen im nächsten Kapitel 3.2.

Aufbauorganisation der HAW Hamburg



Departmente sind gem. Grundordnung vorgesehen, aber noch nicht eingesetzt.

Abbildung 3.1: Aufbauorganisation der HAW Hamburg ([HAW17a])

Für das weitere Vorgehen war es notwendig einen Fragebogen zu erstellen. Mit diesem Fragebogen wurden folgende Stakeholder befragt:

- Prodekan der Fakultät Wirtschaft und Soziales am 23.03.2017
- wissenschaftlicher Mitarbeiter des Departments Informatik am 27.03.2017
- Verantwortlicher des Departments Public Management am 29.03.2017
- Semestermanager der Fakultät Design, Medien und Information am 07.04.2017
- Semestermanager der Fakultät Technik und Informatik am 10.04.2017
- Semestermanager der Fakultät Wirtschaft und Soziales am 21.04.2017

Es wurden folgende acht Interviewfragen vorbereitet:

1. *Wie schreiben sich Studieninteressierte für einen Bachelorstudiengang an der HAW Hamburg ein und was müssen sie beachten?*
2. *Wie findet die Rückmeldung an einen Studieninteressierten statt und wie sieht das weitere Vorgehen aus?*
3. *Welche Anwendungen werden von den Studierenden für die Anmeldung von Veranstaltungen, Prüfungen etc. genutzt?*
4. *Haben die Studierenden einen Zugang zu Onlineportalen für einen Zugriff auf Lehrmaterial etc.?*
5. *Wie werden Veranstaltungen geplant und zugeordnet?*
6. *Mit welchen Anwendungen können Dokumente und Daten eingesehen bzw. verwaltet werden?*
7. *In welchem Tool erfolgt die Noteneingabe seitens des Lehrpersonals und die Einsicht der Studierenden?*
8. *Welche Aufgaben übernimmt das Fakultätsservicebüro (FSB)?*

Diese acht Interviewfragen wurden mit dem Hintergrund konzipiert, die wichtigsten Prozesse, die die Studierenden von der Bewerbung bis hin zum Studienabschluss begleiten, zu erfassen.

Frage 1 und 2 spiegeln die Bewerbungs- und Rückmeldeprozesse wieder. Dies sind die ersten Prozesse mit denen die Studieninteressierten in Berührung kommen. Diese Fragen zeigen sowohl den Erstkontakt der Studieninteressierten mit der HAW als auch den anschließenden Erstkontakt der HAW mit den Studieninteressierten auf.

Frage 3 stellt einer der wichtigsten Prozesse dar. Diese Frage beschäftigt sich mit den Anwendungen, die die Studierenden zur Anmeldung zu allen Hochschulveranstaltungen benötigen. Im Kontext von EAM sind hier der Ablauf der Anmeldeprozesse und die Nutzung der Anwendungen interessant und wichtig.

Eine zentrale Rolle spielen für die Studierenden auch die Zugriffe auf Lehrmaterial, um sich im Laufe des Studiums gut vor- und nachbereiten zu können. Antworten auf die genutzten Onlineportale gibt Frage 4.

Frage 5 betrifft indirekt die Studierenden. In dieser Frage wird allgemein die Organisation der Fakultäten untersucht. Hier sind die unterschiedlichen Prozesse der Planung und Durchführung interessant. Die Studierenden sind am Anfang jedes Semesters auf eine zuverlässige Planung angewiesen.

Im Laufe des Studiums benötigen die Studierenden auch eine Möglichkeit zur Daten- und Dokumentenverwaltung. Das ist ein wichtiger Bestandteil des Studiums und Frage 6 beantwortet welche Prozesse durch die IT-Anwendungen unterstützt werden und welche Unterschiede existieren.

Neben der Daten- und Dokumentenverwaltung gibt es die Prüfungsverwaltung. Frage 7 zeigt die verschiedenen Prozesse der Noteneingabe durch das Lehrpersonal und die Einsicht der Studierenden. Die Antworten geben einen informativen Überblick der genutzten IT-Anwendungen.

Zum Abschluss ist es auch wichtig zu wissen, in welcher Verbindung die Studierenden mit dem FSB stehen. Es werden durch das FSB verschiedene Aufgaben für die Studierenden erledigt. Wie zu Beginn gesagt, werden die Prozesse von der Bewerbung bis zum Ende des Studiums untersucht. Letztendlich erhalten die Studierenden beim erfolgreichen Studienabschluss ihre Dokumente vom FSB und werden anschließend exmatrikuliert.

Die Interviewfragen sind etwas allgemeiner formuliert, damit zunächst ein Vergleich zwischen den verschiedenen Fakultäten und Departments einer Fakultät möglich ist. Es werden im weiteren Verlauf dennoch fakultätsübergreifend detailliertere Informationen über den Ist-Zustand der Studierendenprozesse vorgestellt.

3.2 Ergebnisse der Experteninterviews

Dieser Abschnitt zeigt die Ergebnisse, welche während der jeweiligen Befragungen in einem Protokoll festgehalten wurden. Die Experteninterviews mit den o. g. sechs Stakeholdern werden chronologisch nach ihrer Reihenfolge (1) - (8) vorgestellt. Die Antworten auf die Fragen werden entsprechend gekennzeichnet. Beim Erhalt der gleichen Antwort in einem Interview wird auf die Antwort eines vorherigen Interviews referenziert. Die folgenden Darstellungen beinhalten in den ersten drei Zeilen die Informationen über den Stakeholder, die Fakultät bzw. das Department, das Datum, den Ort, die Uhrzeit, die Form und das verwendete Medium der Kommunikation. Außerdem wurden auf Wunsch des Interviewers vor den Interviews allgemeine Informationen zu den Fakultäten bzw. Departments von den entsprechenden Stakeholdern gegeben.

3.2.1 Interview mit Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales

Interview mit Prodekan	Fakultät Wirtschaft und Soziales
Donnerstag, 23.03.2017	Büro des Prodekans
14:00 - 15:45 Uhr	mündlich, Face-to-Face-Kommunikation
<p>Das Interview mit dem Prodekan war das erste der sechs Experteninterviews. Zu Anfang wurde das Thema der Bachelorarbeit vorgestellt. Bevor die Interviewfragen gestellt wurden, gab der Prodekan zunächst einen Überblick über die Fakultät Wirtschaft und Soziales (W+S). Die Fakultät ist in vier Departments unterteilt (s. Abbildung 3.1): Wirtschaft, Soziale Arbeit, Pflege und Management, Public Management. Dabei haben alle Departments voneinander unterschiedliche Anerkennungsprozesse bzw. Studienformen. Die Bachelorstudiengänge des Departments Wirtschaft und Soziale Arbeit sind Vollzeitstudiengänge, wobei es im Department Pflege und Management zusätzlich einen dualen Studiengang gibt, der acht Semester umfasst. Das Department Public Management beinhaltet das gleichnamige duale Studium Public Management (PuMa), welches eine Ausbildung im öffentlichen Dienst vorsieht. Das Department Wirtschaft bietet die Bachelorstudiengänge Logistik - Technische Betriebswirtschaftslehre, Marketing - Technische Betriebswirtschaftslehre und Außenwirtschaft/ Internationales Management an. Des Weiteren ist das Department Wirtschaft zusammen mit der Fakultät Technik und Informatik an dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik</p>	

beteiligt.

Die Regelstudienzeit beträgt für die o. g. Studiengänge des Departments Wirtschaft (außer Wirtschaftsinformatik) sieben Semester, wobei für das fünfte Semester ein Praxissemester angesetzt ist, welches anhand eines Praktikums absolviert wird. Das Studium wird mit dem Bachelor of Science (B.Sc.) abgeschlossen und die Studierenden erlangen die Qualifikation für ein Masterstudium.

Ab Antwort (3) sind die Informationen ausschließlich auf das Department Wirtschaft bezogen, da der Prodekan selbst als Professor in diesem Department tätig ist. Auf die allgemeinen Informationen der anderen Departments der Fakultät wird in den nachfolgenden Interviews eingegangen. Der Prodekan nannte dazu verantwortliche Ansprechpersonen.

(1) Die Anmeldeprozesse für die Vollzeit-Bachelorstudiengänge der Departments Wirtschaft, Soziale Arbeit und Pflege und Management sind ähnlich. Die Studieninteressierten bewerben sich für den jeweiligen Studiengang über das Online-Bewerbungsverfahren über die Internetseite der HAW Hamburg. Um an der Hochschule für ein Studium zugelassen werden zu können, wird ein erfolgreicher Abschluss der Fachhochschulreife, Allgemeinen Hochschulreife oder Fachgebundenen Hochschulreife benötigt. Für die Studiengänge Außenwirtschaft/ Internationales Management, Logistik - Technische Betriebswirtschaftslehre, Marketing - Technische Betriebswirtschaftslehre gibt es örtliche Zulassungsbeschränkungen. Die HAW Hamburg wirkt mit diesen Studiengängen am Dialogorientierten Serviceverfahren mit. Dieses Verfahren hilft der HAW Hamburg bei ihren Zulassungsprozessen und leistet seinen Beitrag zur Vermeidung von frei bleibenden Studienplätzen. Für den dualen Studiengang Pflege gilt es zusätzlich einen Ausbildungsvertrag bei einem der Ausbildungsträger der HAW Hamburg vorzuweisen. Anschließend setzt sich der Ausbildungsbetrieb mit dem Studierendenzentrum der HAW Hamburg in Kontakt. Das duale Studium PuMa läuft in Kooperation mit dem LB ZAF/ AMD. Die Studieninteressierten richten ihre Bewerbung an den LB ZAF/ AMD. Anschließend meldet sich der LB ZAF/ AMD an das Studierendenzentrum.

- Bewerbung für Vollzeitstudium über Online-Bewerbung

- Bewerbung für duales Studium in den Departments Pflege und Management und Public Management bei dem entsprechenden Partner

(2) Die Rückmeldung für alle Studiengänge der Fakultät W+S erfolgt über das Studierendenzentrum. Die Auswahl für Bewerber aus Deutschland und der EU wird in den Departments Wirtschaft und Soziale Arbeit anhand des Grenzwerts (NC), welcher sich aus Durchschnittsnoten und Wartezeit ergibt, getroffen. Bis zu 10% der Studienplätze werden für Bewerber aus Nicht-EU Ländern zur Verfügung gestellt. Für das Department Pflege und Management und Public Management werden anhand von anderen Zulassungskriterien bewertet. Diese werden noch in den nächsten Interviews vorgestellt. Die Zulassung und Bestätigung werden per E-Mail und die vorläufigen Dokumente und Kennungen per Post an den Bewerber geschickt. Das Semester beginnt mit der Woche der Orientierungseinheiten (OE).

- Rückmeldung durch Studierendenzentrum an Bewerber

(3) Einer der Hauptprogrammpunkte der OE-Woche sind die Anmeldungen für die Hochschulveranstaltungen. Die Studierenden aus dem 1. Semester melden sich für Übungen bzw. Praktika und Prüfungen im Hochschulportal HELIOS (HAW - elektronisches Informations- und Organisationssystem) an. Studierende aus den höheren Semestern können im HELIOS, je nach Studiengang, zusätzlich aus einem bestimmten Angebotspool die Mindestanforderung von Wahlpflichtfächern, die sie erfüllen müssen, wählen.

- Anmeldung über Hochschulportal HELIOS

(4) Das Elearning Onlineportal EMIL ermöglicht den Studierenden in Kursräumen den Zugriff auf Lehrmaterial, weitere veranstaltungsbezogene Informationen sowie Termine und Diskussionsforen.

- Elearning Onlineportal EMIL

(5) Der gesamte Prozess der Lehrveranstaltungsplanung erfolgt händisch durch sogenannte Semesterplaner. Für die anschließende Zuordnung der Räume wird das Tool speedikon verwendet. Bei spontanen Planänderungen und daraus entstehenden Überschneidungen muss das betroffene Lehrpersonal die Person kurzfristig kontaktieren und gemeinsam eine Lösung finden.

- händisches Eintragen von Lehrveranstaltungsplanung

- Raumplanung mit Tool speedikon

(6) Die gesamten personenbezogenen Daten der Studierenden werden über HELIOS eingesehen und können dort bearbeitet werden. HELIOS bietet die Studiumsverwaltung (Beitragsinformationen und Studienbescheinigungen für alle Semester), Prüfungsverwaltung (Notenübersicht in einer Studienmatrix) und ein Downloadcenter (Studienbescheinigungen für alle Semester, Antrag auf Beurlaubung und Softwaredownloads).

- Daten- und Dokumentenverwaltung über HELIOS

(7) Sofern sich ein Studierender erfolgreich für eine Prüfung im HELIOS angemeldet und die Prüfung mitgeschrieben hat, wird die Note durch das Lehrpersonal im HELIOS eingetragen. Bei Anmeldung für eine Prüfung und einem unentschuldigtem Nichterscheinen seitens des Studierenden wird die Prüfung als „nicht bestanden“ und somit als Fehlversuch gewertet. Bei einem entschuldigtem Fehlen (ärztliches Attest) gibt es keinen Fehlversuch. Nach Eingabe der Noten, Prüfung und Freigabe des FSB sind die Noten für die Studierenden einsehbar.

- Noteneingabe und Einsicht im HELIOS

(8) Das FSB dient als Beratungs- und Dienstleistungseinheit und hilft den Studierenden sowie Lehrenden in Prüfungsangelegenheiten. Das FSB greift auf die Daten im HELIOS zu und nach der Noteneingabe durch die Lehrenden werden die Eintragungen durch das FSB geprüft und daraufhin veröffentlicht. Bei Abschluss des Studiums wird das Zeugnis und die dazugehörigen Dokumente durch das FSB ausgehändigt. Die gesamte Verwaltung der Prüfungsakten, d. h. Fehlversuche, Atteste, Noten, Notenänderungen usw. ist Aufgabe des FSB.

- zuständig für prüfungs- und studiengangbezogene Themen

- Datenzugriff auf HELIOS

3.2.2 Interview mit wissenschaftlichem Mitarbeiter Department Informatik

Interview mit wiss. Mitarbeiter	Department Informatik
Montag, 27.03.2017	Büro des wiss. Mitarbeiters
15:00 - 16:00 Uhr	mündlich, Face-to-Face-Kommunikation

Das zweite Interview fand mit dem wissenschaftlichen Mitarbeiter aus dem Department Informatik statt. Am Anfang wurde das Thema der Bachelorarbeit vorgestellt. Bevor die Interviewfragen gestellt wurden, gab der wissenschaftliche Mitarbeiter zunächst einen Überblick über das Department Informatik. Das Department Informatik bietet die Bachelorstudiengänge Angewandte Informatik, Technische Informatik, European Computer Science und Wirtschaftsinformatik an. Das Department Wirtschaft ist an dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik beteiligt. Im Studiengang European Computer Science ist im fünften und sechsten Semester das Studium an einer Partnerhochschule im europäischen Ausland vorgesehen. Die Regelstudienzeit beträgt in diesem Department für die o. g. Studiengänge sechs Semester. Das Studium wird mit dem Bachelor of Science (B.Sc.) abgeschlossen und die Studierenden erlangen die Qualifikation für ein Masterstudium.

(1) Die Anmeldeprozesse und Zulassungsvoraussetzungen für die Vollzeit-Bachelorstudiengänge des Departments Informatik entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Für die Studiengänge Angewandte Informatik und Technische Informatik gibt es örtliche Zulassungsbeschränkungen.

- Bewerbung für Vollzeitstudium über Online-Bewerbung

(2) Die Rückmeldung für alle Studiengänge des Departments Informatik erfolgt über das Studierendenzentrum. Die Auswahl, Zulassung und der Beginn des Studiums entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- Rückmeldung durch Studierendenzentrum an Bewerber

(3) Einer der Hauptprogrammpunkte der OE-Woche sind die Anmeldungen für die Hochschulveranstaltungen. Die Studierenden aus dem 1. Semester melden sich für Übungen

bzw. Praktika und Prüfungen in dem auf Eigenentwicklung basierenden Onlineportal StISys (StudierendenInformationSystem) an. Studierende aus den höheren Semestern können im StISys zusätzlich aus einem bestimmten Angebotspool die Mindestanforderung von Wahlpflichtfächern, Gesellschaftswissenschaften, Projekten und Seminaren, die sie erfüllen müssen, wählen.¹ Für die Anmeldungen ist ein vordefiniertes Zeitfenster gegeben. Die Wahlen z. B. für die Seminare werden Mitte des Semesters durchgeführt, damit die verantwortlichen Seminarleiter und Organisationseinheiten wissen, welche Seminare zustande kommen und sich vorbereiten können. An den Prüfungen am Ende des Semesters können die Studierenden nur teilnehmen, wenn sie ihre Prüfungsvorleistungen (PVL) erbracht haben, die vom jeweiligen Lehrpersonal im StISys eingetragen werden. Daraufhin kann das Lehrpersonal aus dem StISys die Teilnehmerlisten für die Prüfung generieren lassen.

- Anmeldung über Onlineportal StISys

(4) Das Elearning Onlineportal EMIL ermöglicht den Studierenden in Kursräumen den Zugriff auf Lehrmaterial, weitere veranstaltungsbezogene Informationen sowie Termine und Diskussionsforen. Außerdem können Studierende des Departments Informatik den OpenSource-basierten Cloud-Dienst OwnCloud nutzen. Hier können die Studierenden sowohl hochschulrelevante Dokumente als auch private Dokumente hochladen und teilen.

- Elearning Onlineportal EMIL

- Cloud-Dienst OwnCloud

(5) Die Veranstaltungen werden mit Hilfe von zwei Tools geplant. Für die Veranstaltungsplanung werden die Tools namens StISys HAW Loader und S+ genutzt. Der StISys HAW Loader generiert im ersten Schritt mit Informationen wie z. B. der Prüfungsordnung, Kurse, Credit Points, Semesterwochenstunden, die im StISys eines Studiengangs hinterlegt sind, einen Semesterplan. Zusätzlich können im StISys HAW Loader die geforderten Arbeitszeiten des Lehrpersonals abgerechnet und Statistiken generiert werden. Im zweiten Schritt werden aus den generierten Daten im S+ Klausur- und Raumpläne erstellt. Anhand dieser Tools können die Semesterplaner einfacher umplanen, wenn z. B. Überschneidungen von Lehrveranstal-

¹für weitere Informationen zu den Prozessen der Wahl der Wahlpflichtfächer s. Bachelorthesis Brinkmeier (2017): Werkzeugunterstützte Analyse und Optimierung von Prozessen einer Universität: <http://edoc.sub.uni-hamburg.de/haw/volltexte/2017/4073/> Letzter Zugriff am 29.09.2017

tungen auftreten sollten. Die Pläne werden als PDF-Dokumente auf die Internetseite des Departments hochgeladen. Bei diesen Prozessen existieren keine Schnittstellen zum HELIOS.

- Veranstaltungsplanung durch Tools StISys HAW Loader und S+

(6) Die gesamten personenbezogenen Daten der Studierenden werden über HELIOS eingesehen und können dort bearbeitet werden. HELIOS bietet die Studiumsverwaltung (Beitragsinformationen und Studienbescheinigungen für alle Semester) und ein Downloadcenter (Studienbescheinigungen für alle Semester, Antrag auf Beurlaubung und Softwaredownloads). Die Prüfungsverwaltung (Notenübersicht in einer Studienmatrix) ist nicht möglich. Alle prüfungsrelevanten Themen sind im StISys einsehbar und werden dort verwaltet. Außerdem können die Studierenden auch hier ihre Daten einsehen, sie aber nicht ändern. Bei einem Änderungswunsch muss das FSB kontaktiert werden. Zusätzlich bietet StISys Mailinglisten, d. h. bei Anmeldung in einem bestimmten Kurs werden über diesen Verteiler Mails an die Betroffenen geschickt.

- Daten- und Dokumentenverwaltung über HELIOS

- Veranstaltungs- und Prüfungsverwaltung im StISys

(7) Sofern sich ein Studierender erfolgreich für eine Prüfung im StISys angemeldet und die Prüfung mitgeschrieben hat, wird die Note durch das Lehrpersonal im StISys eingetragen. Der Anmeldeprozess für die Prüfung ist nur möglich, wenn die PVL des Studierenden im System vorliegt, die das Lehrpersonal im StISys einträgt. Aus der StISys-Datenbank wird die Prüfungsliste generiert, die die Prüflinge vor der Prüfung unterschreiben müssen. Anschließend werden die Prüfungsergebnisse durch das Lehrpersonal im StISys eingetragen und ausgedruckt. Danach wird die Liste im FSB abgegeben und dort archiviert. Bei Anmeldung für eine Prüfung und einem unentschuldigtem Nichterscheinen seitens des Studierenden wird die Prüfung als „nicht bestanden“ und somit als Fehlversuch gewertet. Bei einem entschuldigtem Fehlen (ärztliches Attest) gibt es keinen Fehlversuch. Nach Eingabe der Noten, Prüfung und Freigabe des FSB sind die Noten für die Studierenden einsehbar.

- Noteneingabe und Einsicht im StISys

(8) Das FSB dient als Beratungs- und Dienstleistungseinheit und hilft den Studierenden sowie Lehrenden in Prüfungsangelegenheiten. Das FSB greift auf die Daten im StISys zu und nach der Noteneingabe durch die Lehrenden werden die Eintragungen durch das FSB geprüft und daraufhin veröffentlicht. Bei Abschluss des Studiums wird das Zeugnis und die dazugehörigen Dokumente durch das FSB ausgehändigt. Die gesamte Verwaltung der Prüfungsakten, d. h. Fehlversuche, Atteste, Noten, Notenänderungen usw. ist Aufgabe des FSB. Im Department Informatik werden die Prüfungsergebnisse zusätzlich vom Lehrpersonal ausgedruckt, abgegeben und im FSB archiviert.

- **zuständig für prüfungs- und studiengangsbezogene Themen**
- **Datenzugriff auf StISys**

3.2.3 Interview mit Verantwortlichem Department Public Management

Interview mit einem Verantwortlichen	Department Public Management
Mittwoch, 29.03.2017	Büro des Verantwortlichen
15:00 - 16:00 Uhr	mündlich, Face-to-Face-Kommunikation

Das dritte Interview fand mit einem Verantwortlichen aus dem Department Public Management statt. Am Anfang wurde das Thema der Bachelorarbeit vorgestellt. Bevor die Interviewfragen gestellt wurden, gab der Verantwortliche zunächst einen Überblick über das Department Public Management. Das Department Public Management bietet den gleichnamigen dualen Bachelorstudiengang PuMa an. Die Regelstudienzeit beträgt in diesem Department für den o. g. Studiengang sechs Semester. Die Regelstudienzeit wird strikt eingehalten und es existiert in jeder Veranstaltung Anwesenheitspflicht. Vier Semester sind theoretische Fachsemester und zwei Semester werden als berufsorientierte Semester absolviert. Die HAW Hamburg kooperiert während des gesamten Studiums mit dualen Partnern, dem LB ZAF/ AMD und dem Personalamt des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg. Das Studium wird mit dem Bachelor of Arts (B.A.) abgeschlossen und die Studierenden erlangen die Qualifikation für ein Masterstudium. Neben der Bachelorthesis gibt es in diesem Department eine zusätzliche mündliche Abschlussprüfung. Die Absolventen dieses Studiengangs beenden ihre Ausbildung als Beamte mit einem rechtswissenschaftlichen oder wirtschaftswissenschaftlichen Studienschwerpunkt, den sie vor Beginn des Studiums wählen. Speziell an diesem Department ist zusätzlich, dass die Studierenden einen Doppelstatus haben, da sie auch den Status als angehende Beamte besitzen. Dadurch wird die Ausbildung von der Freien und Hansestadt Hamburg finanziert.

(1) Der Anmeldeprozess für den Vollzeit-Bachelorstudiengang PuMa erfolgt über den LB ZAF/ AMD. Die Studieninteressierten werden zunächst nach formalen Kriterien ausgewählt. Nach Bestehen eines Online-Eignungstests folgt eine Vorstellungsrunde beim LB ZAF/ AMD unter mehreren Bewerbern. Sobald alle drei Bewerbungsteile erfolgreich absolviert wurden und der Studieninteressierte eine Zusage bekommt, braucht sich dieser aus formellen Gründen nur noch beim Studierendenzentrum zu melden. Um an der Hochschule für ein Studium zugelassen werden zu können, wird ein erfolgreicher Abschluss der Fachhochschulreife,

Allgemeinen Hochschulreife oder Fachgebundenen Hochschulreife benötigt.

- **Bewerbung für duales Vollzeitstudium über LB ZAF/ AMD**

- **dreiteiliges Bewerbungsverfahren über LB ZAF/ AMD**

(2) Die Rückmeldung für den Studiengang PuMa erfolgt über den LB ZAF/ AMD. Das Studierendenzentrum erhält vom LB ZAF/ AMD eine Liste mit den zugelassenen Bewerbern. Der Bewerber selbst holt die vorläufigen Dokumente und Kennungen persönlich vom Studierendenzentrum ab, nachdem er vom ZAF/ AMD die Rückmeldung bekommen hat. Das Semester beginnt mit der OE-Woche.

- **Rückmeldung durch LB ZAF/ AMD an Studierendenzentrum und Bewerber**

(3) Einer der Hauptprogrammpunkte der OE-Woche sind die Anmeldungen für die Hochschulveranstaltungen. Die Studierenden aus dem 1. Semester melden sich für Wahlpflichtmodule und Seminare im Hochschulportal HELIOS an. Im Department Public Management sind die Studierenden automatisch zu den Prüfungen angemeldet. Eine Abmeldung von den Prüfungen ist nicht möglich.

- **Anmeldung über Hochschulportal HELIOS**

- **Pflichtanmeldung zu Prüfungen**

(4) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **Elearning Onlineportal EMIL**

(5) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **händisches Eintragen von Lehrveranstaltungsplanung**

- **Raumplanung mit Tool speedikon**

(6) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **Daten- und Dokumentenverwaltung über HELIOS**

(7) Ein Studierender ist automatisch für eine Prüfung im HELIOS angemeldet und nach der absolvierten Prüfung wird die Note durch das Lehrpersonal in HELIOS eingetragen. Eine Abmeldung von einer Prüfung ist nicht möglich und bei einem unentschuldigtem Nichterscheinen seitens des Studierenden wird die Prüfung als „nicht bestanden“ und somit als Fehlversuch gewertet. Nach Eingabe der Noten, Prüfung und Freigabe des FSB sind die Noten für die Studierenden einsehbar.

- **Noteneingabe und Einsicht im HELIOS**

(8) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Die Studierenden können außerdem die bessere Note aus den Seminaren geltend machen und das FSB prüft und trägt diese ein.

- **zuständig für prüfungs- und studiengangsbezogene Themen**

- **Datenzugriff auf HELIOS**

3.2.4 Interview mit Semestermanager Fakultät Design, Medien und Information

Interview mit Semestermanager	Fakultät Design, Medien und Information
Freitag, 07.04.2017	Büro des Semestermanagers
11:00 - 12:30 Uhr	mündlich, Face-to-Face-Kommunikation

Das Interview mit dem Semestermanager aus der Fakultät Design, Medien und Information (DMI) war das vierte der sechs Experteninterviews. Zu Anfang wurde das Thema der Bachelorarbeit vorgestellt. Bevor die Interviewfragen gestellt wurden, gab der Semestermanager zunächst einen Überblick über die Fakultät DMI. Die Fakultät ist in drei Departments unterteilt (s. Abbildung 3.1): Design, Medientechnik und Information. Dabei haben alle Departments voneinander unterschiedliche Anerkennungsprozesse bzw. Studienformen. Die Bachelorstudiengänge der Fakultät DMI sind Vollzeitstudiengänge, wobei es im Department Information zusätzlich eine Praxisphase von insgesamt einem Semester gibt. Das Department Design bietet die Bachelorstudiengänge Kommunikationsdesign (B.A.), Illustration (B.A.), Mode/ Kostüm/ Textil (B.A.) und Bekleidung - Technik und Management (Bachelor of Engineering, B.Eng.) an. Das Department Medien bietet die Bachelorstudiengänge Medientechnik (B.Sc.) und Media Systems (B.Sc.) an. Die Regelstudienzeit beträgt in diesen beiden Departments für die o. g. Studiengänge sieben Semester. Das Department Information bietet die Bachelorstudiengänge Bibliotheks- und Informationsmanagement (B.A.) und Medien und Information (B.A.) an. Die Regelstudienzeit beträgt in diesem Department für die beiden Studiengänge sechs Semester. In allen drei Departments ist nach erfolgreichem Abschluss des Bachelors ein weiterführendes Masterstudium im jeweiligen Department möglich.

(1) Die Anmeldeprozesse und Zulassungsvoraussetzungen für die Vollzeit-Bachelorstudiengänge der Departments Medien und Information entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Für die Studiengänge des Departments Design muss zusätzlich eine künstlerische Eignungsprüfung (nicht im Studiengang Bekleidung - Technik und Management) in einem gesonderten HAW-Bewerbungsportal abgelegt werden. Für die Studiengänge Bibliotheks- und Informationsmanagement, Medien und Information gibt es örtliche Zulassungsbe-

schränkungen.

- **Bewerbung für Vollzeitstudium der Departments Medien und Information über Online-Bewerbung**
- **Bewerbung für Studiengänge des Departments Design mit zusätzlicher Eignungsprüfung**

(2) Die Rückmeldung für alle Studiengänge der Fakultät DMI erfolgt über das Studierendenzentrum. Die Auswahl, Zulassung und der Beginn des Studiums entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1), aber nicht im Department Design. Für die Studiengänge Bekleidung - Technik und Management, Media Systems und Medientechnik gibt es weitere Auswahlkriterien. Es werden die Noten bestimmter Fächer unterschiedlich schwer gewichtet.

- **Rückmeldung durch Studierendenzentrum an Bewerber**

(3) Einer der Hauptprogrammpunkte der OE-Woche sind die Anmeldungen für die Hochschulveranstaltungen. Die Studierenden aus dem 1. Semester der Departments Medien und Information melden sich für Prüfungen im Hochschulportal HELIOS an. HELIOS ist in diesen beiden Departments ein reines Prüfungsverwaltungstool, welches lediglich anhand der PVL die Prüfungslisten generiert. Studierende aus den höheren Semestern können im HELIOS, je nach Studiengang, zusätzlich aus einem bestimmten Angebotspool die Mindestanforderung von Wahlpflichtfächern, die sie erfüllen müssen, wählen. Das Department Design hat ein anderes Prüfungssystem mit individuellen Projekten. Die Studierenden erlangen ihre Credit Points durch den Besuch von Kursen, die für sie während des Semesters verpflichtend sind. Nach Abschluss des dritten und sechsten Semesters muss in den Studiengängen Kommunikationsdesign und Illustration jeweils eine Modulprüfung abgelegt werden. Die gesamten Prozesse der Anmeldungen erfolgen händisch. Die Gemeinsamkeit aller Departments ist, dass die Anmeldung für die Bachelorarbeit mit einem schriftlichen Antrag erfolgt.

- **Anmeldung über Hochschulportal HELIOS in Departments Medien und Information**
- **händische Anmeldungen im Department Design**
- **händische Anmeldung für Bachelorarbeit für alle Departments**

(4) Das Elearning Onlineportal EMIL ermöglicht den Studierenden der Departments Medien und Information in Kursräumen den Zugriff auf Lehrmaterial, weitere veranstaltungsbezogene Informationen sowie Termine und Diskussionsforen. Das Department Design nutzt für diese Vorgänge kein Onlineportal, sondern den direkten E-Mail-Verkehr zwischen Lehrenden und Studierenden.

- **Elearning Onlineportal EMIL in Departments Medien und Information**
- **Lehrmaterial etc. über E-Mail im Department Design**

(5) Die Veranstaltungen werden ohne ein Tool geplant. Der gesamte Prozess erfolgt händisch durch sogenannte Semesterplaner. Genauso erfolgt die Zuordnung der Räume für die Lehrveranstaltung händisch. Bei spontanen Planänderungen und daraus entstehenden Überschneidungen muss das betroffene Lehrpersonal die Person kurzfristig kontaktieren und gemeinsam eine Lösung finden.

- **händisches Eintragen von Semester- und Raumplänen**

(6) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **Daten- und Dokumentenverwaltung über HELIOS**

(7) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1), außer im Department Design. Im Department Design werden die Noten vom Lehrpersonal in Papierform im FSB abgegeben.

- **Noteneingabe und Einsicht im HELIOS in Departments Medien und Information**
- **Noteneingabe im Department Design nicht durch Lehrpersonal und Einsicht im HELIOS**

(8) Das FSB dient als Beratungs- und Dienstleistungseinheit und hilft den Studierenden sowie Lehrenden in Prüfungsangelegenheiten. Das FSB greift auf die Daten im HELIOS zu und nach der Noteneingabe durch die Lehrenden werden die Eintragungen durch das FSB geprüft und daraufhin veröffentlicht. Durch die sämtlichen händischen Prozesse im Department Design muss das FSB die Noten darüber hinaus einzeln eintragen und kann sie nicht aus

dem HELIOS importieren. Die schriftlichen Anträge für eine Bachelorarbeit trägt das FSB in eine Datenbank ein und bei Abschluss des Studiums wird das Zeugnis und die dazugehörigen Dokumente über das HELIOS ausgehändigt. Die gesamte Verwaltung der Prüfungsakten, d. h. Fehlversuche, Atteste, Noten, Notenänderungen usw. ist Aufgabe des FSB.

- **zuständig für prüfungs- und studiengangsbezogene Themen**
- **Datenzugriff auf HELIOS für Departments Medien und Information**
- **händisches Eintragen der Noten durch FSB für Department Design**
- **Eintragung der Bachelorarbeit in Datenbank für Department Design**

3.2.5 Interview mit Semestermanager Fakultät Technik und Informatik

Interview mit Semestermanager	Fakultät Technik und Informatik
Montag, 10.04.2017	Büro des Semestermanagers
15:00 - 16:15 Uhr	mündlich, Face-to-Face-Kommunikation
<p>Das Interview mit dem Semestermanager von der Fakultät Technik und Informatik war das vorletzte Experteninterview. Zu Anfang wurde das Thema der Bachelorarbeit vorgestellt. Bevor die Interviewfragen gestellt wurden, gab der Semestermanager zunächst einen Überblick über die Fakultät Technik und Informatik. Die Fakultät ist in vier Departments unterteilt (s. Abbildung 3.1): Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau (F&F), Informatik, Informations- und Elektrotechnik (I&E), Maschinenbau und Produktion (M&P). Die Bachelorstudiengänge aller vier Departments sind Vollzeitstudiengänge und bieten auch ein duales Studium an. Die duale Studienform wird im weiteren Verlauf nicht betrachtet. Auch die Informationen über die Prozesse aus dem Department Informatik werden nicht wiederholt. Das Department F&F bietet die Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau (B.Eng.) und Flugzeugbau (B.Eng.) an. Das Department I&E bietet die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik (B.Sc.), Information Engineering (B.Sc.), Regenerative Energiesysteme und Energiemanagement - Elektro- und Informationstechnik (B.Sc.) an und kooperiert mit den Departments Informatik und F&F am Studiengang Mechatronik (B.Sc.). Das Department M&P bietet die Bachelorstudiengänge Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme (B.Sc.), Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion (B.Sc.), Produktionstechnik und -management (B.Sc.) an. Die Regelstudienzeit beträgt in diesen Departments für die o. g. Studiengänge sieben Semester, wobei ein Praxissemester angesetzt ist, welches anhand eines Praktikums absolviert wird. Nach erfolgreichem Abschluss des Bachelors erlangen die Studierenden die Qualifikation für ein Masterstudium.</p> <p>(1) Die Anmeldeprozesse und Zulassungsvoraussetzungen für die Vollzeit-Bachelorstudiengänge der Fakultät Technik und Informatik entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Für die Studiengänge Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme, Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion, Produktionstechnik und -management gibt es örtliche Zulassungsbeschränkungen.</p> <p>- Bewerbung für Vollzeitstudium über Online-Bewerbung</p>	

(2) Die Rückmeldung für alle Studiengänge der Fakultät Technik und Informatik erfolgt über das Studierendenzentrum. Die Auswahl, Zulassung und der Beginn des Studiums entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Für die Studiengänge Maschinenbau/ Energie- und Anlagentechnik, Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion, Produktionstechnik und -management gibt es weitere Auswahlkriterien. Es werden die Noten bestimmter Fächer unterschiedlich schwer gewichtet.

- Rückmeldung durch Studierendenzentrum an Bewerber

(3) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen für die Departments F&F und M&P wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Lediglich die Studierenden aus dem Department M&P haben zusätzlich ein eigenes Onlineportal, in welches sie alle Veranstaltungen parallel zu HELIOS anmelden. Die Studierenden des Departments I&E nutzen für alle Veranstaltungsanmeldungen wie die Studierenden aus dem Department Informatik StISys. Jedoch nutzen auch die Departments F&F und M&P StISys für den Anmeldeprozess der Bachelorarbeit. In diesem Prozess müssen die gesamten Daten händisch aus dem HELIOS ins StISys importiert werden, da keine Schnittstelle existiert.

- Anmeldung über Hochschulportal HELIOS für Departments F&F und M&P

- Anmeldung im Department M&P zusätzlich im eigenen Onlineportal

- Anmeldung über Onlineportal StISys für Department I&E

- Anmeldung der Abschlussarbeit über Onlineportal StISys für Departments F&F und M&P

(4) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- Elearning Onlineportal EMIL

(5) Die Veranstaltungen in den Departments F&F und M&P werden von den Semesterplannern mit einem Softwaretool namens gp-Untis und aus einer Liste in Excel geplant. Dabei generiert gp-Untis aus den angegebenen Verfügbarkeiten des Lehrpersonals verschiedene Visualisierungen wie z. B. potenzielle Überschneidungen der Lehrveranstaltungen, die einem

Lehrpersonal zugeordnet sind. Anhand der Grafiken können die Semesterplaner einfacher umplanen. Die Veranstaltungsplanung im Department I&E läuft exakt wie im Department Informatik mit Hilfe der Tools StISys HAW Loader und S+ ab (s. Interview 3.2.2).

- **Softwaretool gp-Untis und Liste aus Excel für Planung für Departments F&F und M&P**

- **Veranstaltungsplanung durch Tools StISys HAW Loader und S+ für Department I&E**

(6) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen für die Departments F&F und M&P wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1), außer der Anmeldung zur Abschlussarbeit. Diese erfolgt im StISys. Für das Department I&E gelten die gleichen Bedingungen wie im Department Informatik (s. Interview 3.2.2).

- **Daten- und Dokumentenverwaltung in Departments F&F und M&P über HELIOS**

- **Veranstaltungs- und Prüfungsverwaltung Department I&E im StISys**

(7) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen für die Departments F&F und M&P wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Diese Prozesse erfolgen im Department I&E wie im Department Informatik einheitlich im StISys (s. Interview 3.2.2).

- **Noteneingabe und Einsicht Departments F&F und M&P im HELIOS**

- **Noteneingabe und Einsicht Department I&E im StISys**

(8) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen für die Departments F&F und M&P wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Die Ausnahme ist die Anmeldung zur Bachelorarbeit, bei der das FSB die kompletten Studiendaten aus HELIOS in StISys händisch einpflegen muss, da für diesen Prozess keine Schnittstelle besteht. Die Prozesse erfolgen im Department I&E wie im Department Informatik einheitlich im StISys (s. Interview 3.2.2).

- **zuständig für prüfungs- und studiengangbezogene Themen**

- **Datenzugriff Departments F&F und M&P auf HELIOS und StISys**

- **Datenzugriff Department I&E auf StISys**

3.2.6 Interview mit Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales

Interview mit Semestermanager	Fakultät Wirtschaft und Soziales
Freitag, 21.04.2017	Büro des Semestermanagers
11:00 - 12:30 Uhr	mündlich, Face-to-Face-Kommunikation

Das letzte Experteninterview fand mit dem Semestermanager aus der Fakultät W+S statt. Zu Anfang wurde das Thema der Bachelorarbeit vorgestellt. Bevor die Interviewfragen gestellt wurden, gab auch nach dem Prodekan aus dem ersten Interview der Semestermanager einen Überblick über die Fakultät W+S. Die Fakultät ist in vier Departments unterteilt (s. Abbildung 3.1): Wirtschaft, Soziale Arbeit, Pflege und Management, Public Management. Dabei haben alle Departments voneinander unterschiedliche Anerkennungsprozesse bzw. Studienformen. Für die allgemeinen Informationen über die Fakultät W+S und das Department Wirtschaft s. Interview 3.2.1 und über das Department Public Management s. Interview 3.2.3. Im folgenden werden die Prozesse in den Bachelorstudiengängen der Departments Soziale Arbeit und Pflege und Management näher vorgestellt. Das Department Soziale Arbeit bietet den gleichnamigen Studiengang Soziale Arbeit (B.A.) und den Studiengang Bildung und Erziehung in der Kindheit (B.A.) an. Das Department Pflege und Management bietet den Studiengang Pflegeentwicklung und Management (B.A.) und das duale Studium Pflege (B.A.) an. Der Studiengang Pflegeentwicklung und Management (B.A.) wird ab dem Wintersemester 2017/18 durch den Studiengang Interdisziplinäre Gesundheitsversorgung und Management (B.Sc.) ersetzt, welcher aus sechs Semestern besteht. Das Department Soziale Arbeit kooperiert mit dem Zentrum für Praxisentwicklung (ZEPRA). Das ZEPRA übernimmt u. a. die Aufgabe der Vermittlung der Studenten in das Praktikum, welches für das Praxissemester vorgesehen ist. Bevor die Vermittlung stattfindet, übernimmt das ZEPRA auch die Aufgabe der Überprüfung, ob die Studierenden über die ausreichenden Leistungsnachweise verfügen, um ein Praktikum anzutreten.

(1) Die Anmeldeprozesse und Zulassungsvoraussetzungen für die Vollzeit-Bachelorstudiengänge der Departments Soziale Arbeit und Pflege und Management entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1), außer im dualen Studiengang Pflege. Für den Studiengang Soziale Arbeit gibt es örtliche Zulassungsbeschränkungen. Für den dualen Studiengang Pflege ist ein

Studium an der HAW Hamburg auch möglich, wenn die Studierendeninteressierten Berufserfahrungen gekoppelt mit einer Fachweiterbildung vorlegen können. Es gilt vor der Bewerbung zusätzlich einen Ausbildungsvertrag bei einem der Ausbildungsträger der HAW Hamburg vorzuweisen. Der Prozess sieht folgendermaßen aus: die HAW Hamburg trifft mit dem Partner zusammen ein gemeinsames Auswahlverfahren. Nach dem Auswahlverfahren folgt eine Vorstellungsrunde. Sofern die Vorstellungsrunde erfolgreich war, bewerben sich die Studieninteressierten an der HAW Hamburg. Der Partner der HAW Hamburg z. B. ein Krankenhaus, setzt sich gleichzeitig mit dem Studierendenzentrum der HAW Hamburg in Verbindung. Die Studierenden erhalten einen Ausbildungsvertrag vom Krankenhaus und einen Studienplatz an der HAW Hamburg.

- **Bewerbung für Vollzeitstudium des Departments Soziale Arbeit über Online-Bewerbung**

- **Bewerbung für duales Studium im Department Pflege und Management bei dem entsprechenden Partner und der HAW Hamburg**

(2) Die Rückmeldung für alle Studiengänge des Departments Soziale Arbeit erfolgt über das Studierendenzentrum. Die Auswahl, Zulassung und der Beginn des Studiums entsprechen den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview [3.2.1](#)).

- **Rückmeldung durch Studierendenzentrum an Bewerber**

(3) Einer der Hauptprogrammpunkte der OE-Woche sind die Hochschulveranstaltungen. Die Studierenden aus dem 1. Semester des Departments Soziale Arbeit melden sich nur für Prüfungen im Hochschulportal HELIOS an. Das Zuteilungsverfahren für Veranstaltungen, z. B. Seminare, geschieht durch eine Aufteilung der Studierenden in den jeweiligen Seminarräumen. Die anwesenden Studierenden werden in einer Excel-Liste gespeichert und diese wird dem Lehrenden zugeschickt. Im Department Pflege und Management erfolgt keine verbindliche Online-Anmeldung. Die Studierenden können z. B. neben der möglichen Online-Anmeldung im HELIOS auch ohne Anmeldung zur Prüfung erscheinen. Es müssen lediglich Hausarbeiten im HELIOS angemeldet werden.

- **Anmeldung für Prüfungen über Hochschulportal HELIOS im Department Soziale Arbeit**

- **händische Anmeldungen für Veranstaltungen im Department Soziale Arbeit**

- **keine verbindlichen Anmeldungen im Department Pflege und Management**

(4) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **Elearning Onlineportal EMIL**

(5) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **händisches Eintragen von Lehrveranstaltungen**

- **Raumplanung mit Tool speedikon**

(6) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **Daten- und Dokumentenverwaltung über HELIOS**

(7) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1). Im Department Pflege und Management kann die Prüfung auch ohne Anmeldung mitgeschrieben werden. Der Lehrende hat anschließend den Aufwand die Liste der Prüflinge nachzutragen.

- **Noteneingabe und Einsicht im HELIOS**

(8) Die gegebene Antwort entspricht den gleichen Prozessen wie aus dem Interview mit dem Prodekan der Fakultät W+S (s. Interview 3.2.1).

- **zuständig für prüfungs- und studiengangsbezogene Themen**

- **Datenzugriff auf HELIOS**

3.3 Interpretation und Diskussion der Ist-Analyse

Für die Ist-Analyse wurden insgesamt 3 Fakultäten der HAW Hamburg mit ihren 11 Departments herangezogen. Es wurden 11 Termine mit verantwortlichen Stakeholdern aus den verschiedenen Organisationseinheiten vereinbart - davon 6 Experteninterviews, die im Fokus der vorliegenden Bachelorthesis liegen.

Im Verlauf der Interviews wurden am Ende jeder Frage die wichtigsten Punkte in Form von einheitlichen Aufzählungspunkten festgehalten, um die Studierendenprozesse einfacher vergleichbar zu machen.

Im folgenden sollen die Ergebnisse aus den Experteninterviews gegenübergestellt werden. Dazu werden nach dem Schema von [Gad12] (s. Abbildung 2.5) pro Interviewfrage zwei Bebauungspläne dargestellt. Der erste Bebauungsplan enthält Informationen aller Experteninterviews und der zweite Bebauungsplan betrachtet nur die 3 Fakultäten. Dies dient für den fakultätsübergreifenden Vergleich, da z. B. in der Fakultät W+S drei Interviews und in der Fakultät Design, Medien und Information ein Interview stattgefunden haben. Das verzerrt das Ergebnis in der ersten Darstellung und es entsteht nur durch die Häufigkeit der abgebildeten Prozesse ein vermeintlicher Schwerpunkt in Richtung bestimmter Prozesse an der Hochschule. Die zweite Darstellung fasst also die Ergebnisse auf Fakultätsebene zusammen. In der Diskussion werden nur die Ergebnisse bildlich dargestellt, die interessante Unterschiede aufweisen und die u. a. auf EAM-Aspekte wie Redundanzen, Medienbrüche und IT-Schattensysteme hinweisen. Die Abbildungen der anderen Ergebnisse können dem Anhang entnommen werden.

Zu Frage 1: *Wie schreiben sich Studieninteressierte für einen Bachelorstudiengang an der HAW Hamburg ein und was müssen sie beachten?*

In allen Fakultäten erfolgt die Bewerbung für ein Vollzeitstudium über die HAW Hamburg Online-Bewerbungsseite. In den dualen Studiengängen müssen sich die Studieninteressierten zuerst bei dem Ausbildungspartner der HAW Hamburg bewerben. Im Department Design gibt es zu der Online-Bewerbung zusätzlich eine Eignungsprüfung (s. Abbildung 1 und 2 im Anhang).

EAM-Aspekte wie Redundanzen, Medienbrüche oder IT-Schattensysteme sind nicht aufgefallen. Es gibt zwar Unterschiede im Bewerbungsprozess der jeweiligen Studienform (Vollzeitstudium oder duales Studium), aber die Prozesse laufen in der jeweiligen Studienform alle

einheitlich ab.

Zu Frage 2: *Wie findet die Rückmeldung an einen Studieninteressierten statt und wie sieht das weitere Vorgehen aus?*

Jeder Bewerber aller Fakultäten bekommt eine Rückmeldung vom Studierendenzentrum, außer im dualen Studiengang PuMa. Die Bewerber und das Studierendenzentrum erhalten ihre Rückmeldung durch das LB ZAF/ AMD (s. Abbildung 3 und 4 im Anhang). Die Bestätigungs- und Zulassungsdokumente werden vom Studierendenzentrum per E-Mail und die vorläufigen Dokumente und Kennungen per Post an den Bewerber geschickt. Das Semester beginnt für die Studierenden mit der OE-Woche.

EAM-Aspekte wie Redundanzen, Medienbrüche oder IT-Schattensysteme sind nicht aufgefallen.

Zu Frage 3: *Welche Anwendungen werden von den Studierenden für die Anmeldung von Veranstaltungen, Prüfungen etc. genutzt?*

Die Abbildung 3.2 zeigt die Vielfalt der Anmeldeprozesse zu Hochschulveranstaltungen und Prüfungen. In Abbildung 3.3 sind die Ergebnisse auf Fakultätsebene zusammengefasst. Die Informationen innerhalb der IS zeigen die Abweichungen, die innerhalb der Departments einer Fakultät existieren.

In der Fakultät Technik und Informatik teilen sich die Departments bei den genutzten IT-Anwendungen in zwei Gruppen, wobei eine Gruppe alle Anwendungen nutzt. Die Departments Informatik und I&E nutzen für ihre gesamte Veranstaltungs- und Prüfungsverwaltung das StISys. In den Departments F&F und M&P melden sich die Studierenden im HELIOS für alle Veranstaltungen und Prüfungen an. Jedoch müssen sie sich für ihre Bachelorarbeit im StISys anmelden. Dazu gehört, dass die gesamten studienbezogenen Daten der Studierenden einzeln ins StISys eingepflegt werden müssen, weil keine Schnittstelle besteht. So bestehen die Daten doppelt und bei kurzfristigen Änderungen müssen die Daten händisch im StISys angepasst werden (redundanter Prozess). Obwohl die Anmeldung für Abschlussarbeiten im HELIOS möglich ist, nutzen beide Departments historisch bedingt das StISys. Dies ist außerdem ein Medienbruch, da die elektronische Erfassungsform in Papierform und dann wieder ins elektronische System wechselt. Eine weitere Redundanz, die historisch bedingt ist, ist die Nutzung eines eigenen Portals im Department M&P. Alle Anmeldungen, die im HELIOS

getätigt werden, werden auch in diesem Portal getätigt. Alle Daten sind doppelt hinterlegt und im Worst-Case-Szenario bedeutet das für das Department M&P bei Nutzung vom HELIOS, StISys und dem eigenen Portal eine dreifache händische Änderung der Daten, da unter diesen Systemen keinerlei Schnittstellen bestehen.

Ein Verbesserungsvorschlag wäre im ersten Schritt das eigene Portal des Departments M&P, in dem die redundanten Anmeldeprozesse stattfinden, aufzulösen. Da die gesamten Anmeldungen parallel zum HELIOS erfolgen, hat solch ein zusätzliches Portal keinen Mehrwert. Im zweiten Schritt könnte die Anmeldung zur Abschlussarbeit der beiden Departments F&F und M&P im HELIOS freigeschaltet werden. Da alle Prozesse im HELIOS ablaufen, ist die gesamte händische Datenmigration für die eine Anmeldung zur Abschlussarbeit im StISys mit einem hohen Aufwand und mit den o. g. Fehleranfälligkeiten verbunden. Im Best-Case-Szenario nutzen alle Departments einer Fakultät die gleichen IT-Anwendungen. Das bedeutet, dass alle vier Departments entweder das HELIOS oder StISys für die gesamten Anmeldeprozesse einsetzen. In der Fakultät Technik und Informatik würde sich das StISys empfehlen, weil die untersuchten Prozesse im Vergleich für die Departments Informatik und I&E effizienter als in den anderen beiden Departments F&F und M&P sind.

In der Fakultät W+S gibt es in den Departments Soziale Arbeit und Pflege und Management Medienbrüche. Im Department Soziale Arbeit erfolgen die Anmeldungen zu den Veranstaltungen zunächst händisch in eigenentwickelten Excel-Listen. Die Anmelde Listen müssen dann in einem Migrationsprozess ins HELIOS eingepflegt werden. Der Anmeldeprozess zu den Prüfungen wird über HELIOS genutzt. Nur die Anmeldungen zu Veranstaltungen wie z. B. Seminaren funktioniert nicht über HELIOS, weil das Zuteilungsverfahren der Studierenden in die Seminargruppen per Anwesenheit im jeweiligen Seminarraum stattfindet. Dabei kann es passieren, dass die Namen oder Matrikelnummern der Studierenden fehlerhaft oder unvollständig aufgeschrieben und weitergeleitet werden. Falls dies im genannten Prozessschritt nicht der Fall ist, besteht die Gefahr im nächsten Schritt bei der Datenmigration ins HELIOS. Im Department Pflege und Management müssen sich die Studierenden nicht für Prüfungen anmelden. Sie können auch ohne eine Anmeldung zur Prüfung erscheinen. In diesem Fall muss das Lehrpersonal die Daten der Studierenden auch händisch ins HELIOS einpflegen, nachdem sich die Studierenden auf der Prüfungsliste eingetragen haben. Hier besteht zusätzlich die Gefahr, dass das Lehrpersonal die Matrikelnummern nicht entziffern kann und die Datensätze der Studierenden im HELIOS nicht findet.

Um das Zuteilungsverfahren in dem Department Soziale Arbeit einfacher zu machen, sollte wie in jedem anderen Department der Fakultät W+S die Anmeldung zu den Veranstaltungen im HELIOS erfolgen. Bei der Anmeldung und Zuteilung im HELIOS sind keine Redundanzen,

Medienbrüche oder IT-Schattensysteme aufgefallen. Im Department Pflege und Management wäre es für das Lehrpersonal eindeutig angenehmer, wenn die Anmeldung verbindlich über das HELIOS wäre. Selbst, wenn die Studierenden sich einen Tag vor der Prüfung an- oder abmelden, würde die vor der Prüfung generierte Liste mit den Prüfungsteilnehmern aus dem HELIOS unverändert bleiben.

Im Department Design der Fakultät DMI sind durch sämtliche händische Anmeldungen in Papierform alle Prozesse, die in ein elektronisches System übertragen werden müssen, von Medienbrüchen betroffen.

Das Department Design ist ein spezieller Fall zwischen all den untersuchten Departments. Dieses Department nutzt für die ganzen Anmeldungen kein Onlineportal. Alle Prozesse laufen über schriftliche Anmeldungen ab. In diesem Department wäre es empfehlenswert, wie in den anderen beiden Departments der Fakultät DMI, das HELIOS einzuführen.

Wie zuvor bei den Medienbrüchen beschrieben, werden im Department Soziale Arbeit eigenentwickelte Excel-Listen für die Anmeldung von Veranstaltungen genutzt. Die direkte Anmeldung wäre eigentlich im HELIOS möglich, jedoch findet ein Prozess davor statt, der nur in diesem Department außerhalb des internen IT-Systems ein zusätzliches Tool einbindet. Das sind Eigenschaften eines IT-Schattensystems.

	Anmeldung über Hochschulportal HELIOS	Pflichtanmeldung zu Prüfungen	händische Anmeldungen	keine verbindlichen Anmeldungen	Anmeldung über eigenes Onlineportal	Anmeldung über Onlineportal StISys	
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht im Dep. Design						
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales			nur im Dep. Soziale Arbeit	nur im Dep. Pflege und Management			
Verantwortlicher Department Public Management							
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information				nur im Dep. Design			
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik		nur in Dep. F&F und M&P				nur im Dep. M&P	in Dep. F&F und M&P nur für BA
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik							

Abbildung 3.2: Ergebnisse aus Frage 3

	Anmeldung über Hochschulportal HELIOS	Pflichtanmeldung zu Prüfungen	händische Anmeldungen	keine verbindlichen Anmeldungen	Anmeldung über eigenes Onlineportal	Anmeldung über Onlineportal StISys
Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht im Dep. Design	nur im Dep. PuMa	nur im Dep. Soziale Arbeit	nur im Dep. Pflege und Management		
Fakultät Design, Medien, Information			nur im Dep. Design			
Fakultät Technik und Informatik		nur in Dep. F&F und M&P				nur im Dep. M&P

Abbildung 3.3: Ergebnisse aus Frage 3 (auf Fakultäteebeane zusammengefasst)

Zu Frage 4: *Haben die Studierenden einen Zugang zu Onlineportalen für einen Zugriff auf Lehrmaterial etc.?*

In allen Fakultäten, außer im Department Design der Fakultät DMI, wird das Elearning Onlineportal EMIL genutzt. Im Department Design läuft der Austausch von Lehrmaterialien etc. über den E-Mail-Verkehr ab. Das Department Informatik der Fakultät Technik und Informatik nutzt ein zusätzlichen Cloud-Dienst (s. Abbildung 5 und 6 im Anhang).

Die Vorteile eines Onlineportals oder Cloud-Dienstes haben sich in der Vergangenheit bewährt. Dieser Schritt wäre für das Department Design zu empfehlen. Der Aufwand ist im Vergleich zum E-Mail-Verkehr sowohl für die Studierenden als auch für das Lehrpersonal geringer, wenn es z. B. nur darum geht Vorlesungsfolien mehrmals zu verschicken oder es einmal hochzuladen.

Zu Frage 5: *Wie werden Veranstaltungen geplant und zugeordnet?*

In den Abbildungen 3.4 und 3.5 sind bzgl. der Veranstaltungsplanung zahlreiche Prozesse abgebildet.

In der gesamten Fakultät W+S werden die Lehrveranstaltungspläne für jeden Studiengang am Anfang des Semesters von Semesterplanern erstellt. Dieser Prozess erfolgt händisch und ist sehr zeitintensiv, weil auch Bedürfnisse des Lehrpersonals berücksichtigt werden. Nach der Lehrveranstaltungsplanung wird die Raumplanung im Tool speedikon durchgeführt. Hier entsteht ein Medienbruch, da durch die händische Erfassung in Papierform im nächsten Schritt im

elektronischen Tool weitergearbeitet wird. Lehrveranstaltungsinformationen können verloren gehen oder fehlerhaft übertragen werden. Im Gegensatz hierzu werden in den Departments Informatik und I&E die Lehrveranstaltungen mit dem StISys HAW Loader und die Räume mit dem Tool S+ geplant. Es existiert eine Schnittstelle, sodass es zu keinem Medienbruch kommt. Die anderen beiden Fakultäten F&F und M&P nutzen hierfür Excel-Listen und das Tool gp-Untis. Die Excel-Listen sind eher Informationsträger und dienen als Ergänzung zu gp-Untis. Es gibt keine Schnittstelle zwischen den beiden Tools. Die Fakultät DMI sticht als einzige Fakultät dadurch heraus, dass sowohl für die Veranstaltungs- als auch für die Raumplanung keine IT-Anwendungen genutzt werden. Der gesamte Prozess erfolgt händisch durch die Semesterplaner.

Wie in den Ergebnissen aus der Interviewfrage 3 kommen auch hier Excel-Listen zum Einsatz. Dies muss nicht nachteilig sein, dennoch müssen die Informationen innerhalb dieser Liste spätestens am Anfang eines Semesters durch die Verantwortlichen aktualisiert werden. Mehrere Listen verursachen aus dieser Problematik heraus Redundanzen.

Für die Fakultät W+S und die Departments F&F und M&P wäre es sinnvoll die Lehrveranstaltungen mit einem Tool zu planen. Das händische Vorgehen kostet mehr Aufwand und Zeit. Vor allem müssen die Pläne händisch generierten Pläne für die Raumplanung in die jeweilige Anwendung für die Raumplanung eingepflegt werden. Ein Schritt, in dem Inkonsistenzen auftreten können. Lösungswege wären die Beschaffung einer IT-Anwendung, die Lehrveranstaltungen planen kann und über eine Schnittstelle zu der genutzten Software des jeweiligen Departments verfügt oder eine Anwendung, die sowohl Lehrveranstaltungen und Räume zuordnen kann. Eine weitere Möglichkeit wäre es die Tools aus den Departments Informatik und I&E zu nutzen. Hier funktionieren beide Planprozesse mit dem StISys HAW Loader und S+.

	händisches Eintragen von Lehrveranstaltungen	Raumplanung mit Tool speedikon	Veranstaltungsplanung mit Tool StISys HAW Loader und S+	händisches Eintragen von Semester- und Raumplänen	Veranstaltungsplanung mit Tool gp-Untis und aus Excel
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales					
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales					
Verantwortlicher Department Public Management					
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information					
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik			nur in Dep. Informatik und I&E		nur in Dep. F&F und M&P
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik					

Abbildung 3.4: Ergebnisse aus Frage 5

	händisches Eintragen von Lehrveranstaltungen	Raumplanung mit Tool speedikon	Veranstaltungsplanung mit Tool StISys HAW Loader und S+	händisches Eintragen von Semester- und Raumplänen	Veranstaltungsplanung mit Tool gp-Untis und aus Excel
Fakultät Wirtschaft und Soziales					
Fakultät Design, Medien, Information					
Fakultät Technik und Informatik			nur in Dep. Informatik und I&E		nur in Dep. F&F und M&P

Abbildung 3.5: Ergebnisse aus Frage 5 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)

Zu Frage 6: *Mit welchen Anwendungen können Dokumente und Daten eingesehen bzw. verwaltet werden?*

Alle Fakultäten nutzen HELIOS für die Daten- und Dokumentenverwaltung. Der einzige Unterschied liegt in der Veranstaltungs- und Prüfungsverwaltung. Allen Fakultäten, außer den Departments Informatik und I&E der Fakultät Technik und Informatik, stellt HELIOS diese Funktion zur Verfügung. In den Departments Informatik und I&E kommt StISys zum Einsatz (s. Abbildung 7 und 8 im Anhang). StISys basiert auf einer Eigenentwicklung des Departments Informatik und wurde für die Veranstaltungs- und Prüfungsverwaltung als erstes Onlineportal überhaupt eingesetzt. Zu dem Zeitpunkt gab es noch kein HELIOS und nach der Einführung von HELIOS ist das historisch gewachsene StISys für die o. g. Prozesse verantwortlich geblieben.

Hier ist nur anzumerken, dass die Departments Informatik und I&E für die Prüfungsverwaltung auch das HELIOS nutzen könnten, da das HELIOS diese Prozesse auch für die anderen Departments unterstützt. Außerdem greifen die Studierenden auch auf Daten und Dokumente bzgl. ihrer Studiumsverwaltung zu. Durch die historische Gegebenheit ist es in den beiden Departments jedoch beim StISys geblieben.

Zu Frage 7: *In welchem Tool erfolgt die Noteneingabe seitens des Lehrpersonals und die Einsicht der Studierenden?*

Die Abbildungen 3.6 und 3.7 zeigen, dass in allen Fakultäten, außer in den Departments Informatik und I&E, für die Noteneingabe und -einsicht HELIOS zum Einsatz kommt. Jedoch gibt es auch unter den Fakultäten, die HELIOS nutzen, Unterschiede. Zum einen muss das Lehrpersonal aus dem Department Pflege und Management wie in der Antwort auf Frage 3 die Studierenden, die sich zur Prüfung nicht angemeldet haben, händisch im HELIOS nachtragen. Zum anderen trägt das Lehrpersonal die Noten in dem Department Design der Fakultät DMI gar nicht ein. Die Prüfungsliste mit den Endnoten wird in Papierform im zuständigen FSB abgegeben und dort ins HELIOS einzeln eingetragen. Hinzu kommt, dass die Prüfungslisten von jedem Lehrpersonal auf die eigene Art und Weise geführt werden. In beiden Fällen kommt es zu Medienbrüchen und Redundanzen. Die selbstgeführten Listen können als Schattensysteme bezeichnet werden, auch wenn sie nicht in elektronischer Form abgespeichert werden. In der Noteneinsicht seitens der Studierenden gibt es keine Unterschiede.

Wie aus den Verbesserungsvorschlägen in Frage 3 zu entnehmen ist, wäre auch der Prozess der Noteneingabe für das Lehrpersonal des Departments Pflege und Management einfacher,

wenn eine verbindliche Anmeldung zu den Prüfungen über das HELIOS erfolgt. Im Department Design übernimmt diese Aufgabe das FSB. Hierbei macht es keinen Unterschied, wer die Aufgabe übernimmt. Würde das Lehrpersonal die Noten eintragen, würden die gleichen Redundanzen, Medienbrüche und Schattensysteme bestehen. In diesem Department sind sämtliche Prozesse rückständig und aufwendig, weil der Einsatz von Software gemieden wird.

Die Departments Informatik und I&E aus der Fakultät Technik und Informatik nutzen aus den gleichen Gründen wie aus den Ergebnissen aus den Fragen 3 und 6 für diese Prozesse StISys. StISys generiert anhand der vorhandenen PVL eine Prüfungsliste, die das Lehrpersonal ausdruckt und die die Studierenden vor der Prüfung unterschreiben. Die Prüfungsergebnisse werden anschließend im StISys eingetragen, ausgedruckt und im FSB abgegeben. Die Noteneinsicht erfolgt für die Studierenden auch im StISys. In diesen beiden Departments sind keine Redundanzen, Medienbrüche oder IT-Schattensysteme aufgefallen.

	Noteingabe und Einsicht im HELIOS	Noteingabe und Einsicht im StISys	Noteingabe nicht durch Lehrperso- nal und Einsicht im HELIOS
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht in Dep. Informatik und I&E		
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales			
Verantwortlicher Department Public Management			
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information			nur im Dep. Design
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik		nicht in Dep. F&F und M&P	
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik			

Abbildung 3.6: Ergebnisse aus Frage 7

	Noteingabe und Einsicht im HELIOS	Noteingabe und Einsicht im StISys	Noteingabe nicht durch Lehrperso- nal und Einsicht im HELIOS
Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht in Dep. Informatik und I&E		
Fakultät Design, Medien, Information			nur im Dep. Design
Fakultät Technik und Informatik		nicht in Dep. F&F und M&P	

Abbildung 3.7: Ergebnisse aus Frage 7 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)

Zu Frage 8: Welche Aufgaben übernimmt das Fakultätsservicebüro (FSB)?

Das FSB ist in allen Fakultäten für die prüfungs- und studiengangsbezogenen Themen zuständig. Unterschiede gibt es in den Aufgabenbereichen und Schnittstellen der jeweiligen Büros (s. Abbildungen 3.8 und 3.9). Jedes Department hat ein eigenes FSB.

In allen Fakultäten werden z. B. die Prüfungsnoten durch das FSB geprüft und veröffentlicht. Zum Studienabschluss wird auch das Abschlusszeugnis durch das FSB angefertigt und ausgehändigt. In der Fakultät W+S greift das FSB dafür auf HELIOS zu. Für die Departments Medien und Information der Fakultät DMI läuft der Prozess exakt wie in der Fakultät W+S ab. Die Ausnahme ist das Department Design. Im Department Design übernimmt das FSB auch die Aufgabe der Noteneintragungen. Außerdem ist eine eigene Datenbank für die Abschlussarbeiten vorhanden, wenn sich Studierende zu dieser anmelden. Das sind Folgen aus den gesamten händischen Prozessen dieses Departments. Die Eintragungen im HELIOS und die zusätzliche Datenbank für die Abschlussarbeiten erzeugen einen Informationsüberfluss und Redundanzgefahren.

Dem Department Design wäre es hier zu raten, die Abschlussarbeiten im HELIOS einzutragen. Dieser Prozess wird vom HELIOS unterstützt, sodass es keiner weiteren Datenbank bedarf.

In der Fakultät Technik und Informatik spalten sich die genutzten IT-Anwendungen. Für die Departments Informatik und I&E greift das FSB auf StISys zu und prüft und veröffentlicht z. B. Prüfungsnoten oder lässt bei einem Studienabschluss die gesamten Dokumente über StISys generieren. In den Departments F&F und M&P werden für alle Prozesse, außer der Anmeldung

zur Bachelorarbeit, HELIOS genutzt. Durch diesen Prozess der Anmeldung zur Bachelorarbeit hat das FSB einen händischen Mehraufwand und es entstehen daraus potenzielle Gefahren von fehlerhaften Datenmigrationen. Dieser historisch bedingte Prozess ist mit Redundanzen und Medienbrüchen verbunden.

Wie in den Lösungsansätzen aus Frage 3 wäre es für die Departments F&F und M&P von Vorteil, wenn das FSB nur auf eine IT-Anwendung zugreifen und keine studentischen Informationen in weitere Systeme migrieren müsste.

	zuständig für prüfungs- und studiengangsbetragene Themen	Datenzugriff auf HELIOS	Datenzugriff auf StISys	händisches Eintragen der Noten durch FSB	Eintragung der BA in eigener Datenbank
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht in Dep. Informatik und I&E				
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales					
Verantwortlicher Department Public Management					
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information		nur im Dep. Design			
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik					
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik					

Abbildung 3.8: Ergebnisse aus Frage 8

	zuständig für prüfungs- und studiengangsbetogene Themen	Datenzugriff auf HELIOS	Datenzugriff auf StISys	händisches Eintragen der Noten durch FSB	Eintragung der BA in eigener Datenbank
Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht in Dep. Informatik und I&E				
Fakultät Design, Medien, Information				nur im Dep. Design	
Fakultät Technik und Informatik					

Abbildung 3.9: Ergebnisse aus Frage 8 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)

Während der Ist-Analyse ist aufgefallen, dass nicht nur unter den Fakultäten sondern auch zwischen den Departments viele unterschiedliche Studierendenprozesse ablaufen. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass Gemeinsamkeiten vorhanden sind.

Dennoch hat die HAW Hamburg im Kontext von EAM insgesamt viel Optimierungspotenzial. Die Prozesse, die durch verschiedene IT-Anwendungen unterstützt werden, können nun anhand dieser Ist-Analyse von den Verantwortlichen bewertet werden. Genauso müssen die gesamten Prozesse des Departments Design auf Aufwand und Nutzen analysiert werden, da annähernd alle Prozesse händisch in Papierform erfolgen. Sobald die positiven und negativen Aspekte evaluiert sind, kann im nächsten Schritt eine Ziel-Architektur für die HAW Hamburg definiert werden.

3.4 Einschränkungen während der Ist-Analyse

Dieses Unterkapitel soll abschließend eine kritische Auseinandersetzung über den gesamten praktischen Teil der Arbeit darlegen. Dazu werden die aufgetretenen Einschränkungen in drei zeitliche Phasen unterteilt: vor den Interviews, während der Interviews und nach den Interviews. Die folgenden Informationen beruhen auf den Beobachtungen des Verfassers der Bachelorarbeit.

Vor den Interviews bestand die größte Herausforderung darin, die richtigen Stakeholder zu identifizieren. Bei diesem Vorgang war es nötig, mehrere verschiedene Ansprechpartner zu kontaktieren, welche über wertvolle Informationen verfügten oder an einen anderen Ansprechpartner weitervermitteln konnten. Dieser Prozess inkludierte für jegliches Szenario einen hohen Zeitaufwand. Der Erstkontakt erfolgte anfangs per Mail mit einer Kurzvorstellung des Themas. Hierbei kamen zahlreiche hilfreiche Antworten, aber auch keine Rückmeldungen trotz mehrerer Anfragen wie z. B. von der Fakultät Life Sciences. Bei einer fakultätsübergreifenden Untersuchung war das eigentliche Ziel alle vier Fakultäten der HAW Hamburg zu besuchen und zu befragen. Folglich wurde die Ist-Analyse der Studierendenprozesse nur bei drei der vier Fakultäten durchgeführt. Nach dem Erstkontakt musste ein passender Termin mit dem entsprechenden Stakeholder vereinbart werden. Hier kam es u. a. vor, dass ein Termin erst nach mehreren Wochen möglich war, was die Untersuchungen verzögerte.

Einschränkungen während des Interviews können zum einen durch den Interviewer und zum anderen durch den Interviewten auftreten. Ersteres beschreibt die Herausforderung des erfolgreichen Filterns von relevanten und irrelevanten Antworten. Die Befragten gaben Antworten verschiedener Tiefen und Ausmaße. Die Schwierigkeit besteht darin, die gefilterten Informationen korrekt mitzuschreiben und darauf zu achten, dass keine Informationen verloren gehen oder falsch verstanden werden. Selbst beim anschließenden Nachfragen kann ein Informationsverlust auftreten. Jedoch hilft das gezielte Nachfragen die Informationen in einer passenden Form zu erhalten, die im Nachhinein mit anderen Aussagen vergleichbar gemacht werden können. Der Faktor Zeit erschwerte es zusätzlich in einem vorgegebenen Zeitfenster alle nötigen Informationen zu den acht Interviewfragen zu erhalten. Experteninterviews nehmen durch das detaillierte Nachfragen mehr Zeit als andere Interviewformen in Anspruch. Diese Zeit muss erst einmal von den befragten Stakeholder zur Verfügung gestellt werden. Die Einschränkungen durch den Interviewten könnten dadurch aufgetreten sein, dass sie durch das Thema der Bachelorarbeit weniger offen waren, falls z. B. redundante oder langsame Prozesse vorhanden sind. Der Grund dafür könnte sein, dass die Prozesse nicht verändert werden sollen, da oft Angst vor neuen Prozessabläufen besteht. [Han16] spricht in diesem Kontext auch von

irrationalen Ängsten vor Veränderungen, was häufig zu Widerständen führt. Informationen können nicht nur durch den Interviewer verloren gehen, sondern auch durch den Interviewten, da dieser während des Interviews unbewusst Prozesse außer Acht lässt. In allen Interviews wurde z. B. nicht genannt, dass die Studieninteressierten beim Rückmeldeverfahren den Semesterbeitrag zahlen müssen, da sie ansonsten nicht immatrikuliert werden. Auch wenn es sich dabei um einen banalen Prozess handelt, ist es trotzdem ein entscheidender.

Nach den Interviews mussten die notierten Antworten in passende Formulierungen gebracht werden. Es war wichtig, die Informationen richtig zu übertragen, weshalb auch nach den Interviews ein Austausch mit den Stakeholdern erfolgte. Leider kam es auch hier vor, dass von einigen Stakeholdern keine Rückmeldung kam. Die Gefahr bestand darin, dass Aussagen der Befragten zu falschen Ergebnissen führen könnten, da meist nur eine Ansprechperson einer Fakultät bzw. eines Departments zur Verfügung stand. Würden zwei voneinander getrennte Interviews derselben Organisationseinheit stattfinden, könnten z. B. durch das zweite Interview Informationen gewonnen werden, an die der Befragte aus dem ersten Interview nicht dachte. Durch die mündliche Kommunikation käme es außerdem dazu, dass die Nachfragen nicht exakt die gleichen wären, wenn es separate Gespräche mit zwei Verantwortlichen einer gleichen Organisationseinheit gibt. Jedes Gespräch selbst hat einen eigenen Themenschwerpunkt bzw. eine Tiefe des Detailgrades und ist einzigartig. Daraus ergeben sich auch neue oder andere Informationen. Trotzdem könnten Aussagen besser miteinander verglichen werden und die Gefahr einer Falschaussage oder eines Informationsverlusts vermieden werden.

4 Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Kapitel werden zum Abschluss der vorliegenden Bachelorarbeit die gewonnenen Erkenntnisse zusammengefasst. Anhand der wichtigsten Erkenntnisse soll ein Ausblick gegeben werden, der weitere wissenschaftliche Arbeiten bzw. Projekte beschreibt, die auf Basis dieser Bachelorarbeit konzipiert werden könnten.

4.1 Zusammenfassung

Im Zuge dieser Bachelorthesis wurde das Thema Enterprise Architecture Management erläutert und versucht eine erste fakultätsübergreifende Ist-Analyse der Studierendenprozesse der HAW Hamburg durchzuführen.

EAM ist nicht nur ein Thema, welches die Literatur beschäftigt, sondern auch in Unternehmen mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. Die Herausforderungen, die das Thema mit sich bringt, betreffen jeden einzelnen Mitarbeiter eines Unternehmens. Dabei müssen vor allem die CIOs und Manager ihre Mitarbeiter von dem Mehrwert einer Einführung und eines Betriebs von EAM überzeugen. Es gibt hierbei kein Erfolgsrezept, da jeder Prozess unternehmensspezifisch ist. Dennoch kann sich jedes einzelne Unternehmen an den EAM-Schritten orientieren. Denn mit EAM wird Transparenz zwischen der Geschäfts- und IT-Architektur geschaffen. Komplexe Aufgabenbereiche wie die Dokumentation, Analyse, Qualitätssicherung, Planung und Weiterentwicklung nehmen eine zentrale Rolle im IT-Management ein. Ein planvolles und innovatives Vorgehen ist zu empfehlen, damit EAM langfristig funktioniert. Es ist nämlich keine einmaliges Projekt, welches nach einer beliebigen Zeit endet. Mit dem Betrieb beginnt ein EAM-Zyklus, der kontinuierlich weiterentwickelt wird, um die strategischen Ziele zu erreichen.

In der Bachelorarbeit dient das Kapitel 2 für das Verständnis der Grundlagen. Der erste Schritt von EAM ist die Ist-Analyse (s. hierzu nochmals Abbildung 2.4). Um eine Ist-Analyse durchführen zu können, verdeutlicht das Unterkapitel 2.6, dass es zunächst einer Stakeholderanalyse bedarf. Dementsprechend wurden die verantwortlichen Stakeholder identifiziert. Im nächsten Schritt entstand ein Interviewbogen, der Antworten bzgl. der Studierendenprozesse

an der Hochschule geben sollte. Daraufhin wurden für die Informationsgewinnung Interviews mit den jeweiligen Ansprechpartnern aus den unterschiedlichen Organisationseinheiten der Hochschule organisiert. Die Interviews bewegten sich in einem Zeitrahmen von 1 - 1,75 Stunden und fanden persönlich in den Büros der Verantwortlichen statt (s. Ergebnisse der Interviews in Unterkapitel 3.2). Nach den Interviews wurden die Ergebnisse im Unterkapitel 3.3 gegenübergestellt und interpretiert. Während der Diskussion halfen verschiedene EAM-Aspekte die Ist-Situation zu bewerten.

Besonders aufgefallen sind dabei die unterschiedlichen Anmeldeprozesse zu den Hochschulveranstaltungen und die dazu genutzten oder auch nicht genutzten IT-Anwendungen der Fakultäten. Viele verschiedene Prozesse, die im HELIOS, StISys, anderen IT-Anwendungen oder auch händisch erfolgen, haben einen entscheidenden Teil zur Ist-Analyse beigetragen. Das Department Design stach in so gut wie allen Ergebnissen zu den Studierendenprozessen mit ihren Eigenheiten heraus. Dazu gehören eine Reihe von aufwendigen und schriftlichen Prozessschritten, weil kaum Software zum Einsatz kommt. Weiterhin haben die Ergebnisse der Veranstaltungsplanung und -zuordnung eine aufschlussreiche Übersicht der diversen Planungsprozesse in den Fakultäten gegeben. Auch die Nutzung der verschiedenen IT-Anwendungen vom Lehrpersonal und die anschließenden Prozesse, in die das FSB involviert ist, haben unterschiedliche Ergebnisse in den Fakultäten gezeigt.

Anschließend wurden zum Ende des Kapitels die Einschränkungen und Herausforderungen (s. Unterkapitel 3.4) beschrieben, die während der Ist-Analyse aufgetreten sind.

Die Ergebnisse haben es nicht nur erlaubt eine Übersicht zu bekommen, sondern auch mehr Transparenz zwischen den verschiedenen Fakultäten herzustellen und Vergleiche zu ziehen. Durch die Vergleiche der verschiedenen Einrichtungen konnten durch den ersten Schritt von EAM sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede festgestellt und evaluiert werden.

4.2 Ausblick

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit ist deutlich geworden, dass das Thema Enterprise Architecture Management ein sehr breites und fachliches Themengebiet ist. In EAM steckt enormes Potenzial, weshalb stark anzunehmen ist, dass diese Thematik zukünftig zu einem der fundamentalen Bestandteile eines Unternehmens wachsen wird. Dies gilt ebenso für die Einführung und den Betrieb von EAM an der HAW Hamburg. Mit dieser Bachelorarbeit wurde der erste Schritt in die Wege geleitet. Hieraus resultieren nun weitere Prozessschritte und Möglichkeiten weiterer wissenschaftlicher Arbeiten bzw. Projekte.

Ziele der nächsten Untersuchungen könnten sein, die Ist-Analyse an der Fakultät Life Sciences durchzuführen. Somit wären alle vier Fakultäten der HAW Hamburg analysiert und miteinander verglichen. Zudem stellt die Fakultät Life Sciences ein interessantes Untersuchungsfeld dar, da sie u. a. mit dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Uni Hamburg kooperiert.

Des Weiteren können Unklarheiten der jetzigen Ist-Analyse aufgegriffen werden. Eine grundlegende Informationsübersicht und eine Analyse der verantwortlichen Stakeholder sind durch die vorliegende Arbeit bereits gegeben. So können Nachfragen einfacher erfolgen und ggf. der Detailgrad der Antworten erhöht werden, indem z. B. nicht nur die einzelnen Fakultäten sondern auch wie in der vorliegenden Bachelorthesis schon ansatzweise vorhanden, Verantwortliche der einzelnen Departments interviewt werden. Ein weiterer Ausbau des Betrachtungswinkels hinsichtlich der Studierendenprozesse in den Masterstudiengängen, die an der HAW Hamburg angeboten werden, wäre auch möglich und könnten untersucht und evaluiert werden.

So wie es die EAM-Schritte vorsehen, können aufbauend auf diese Ausarbeitung die nächsten Schritte nach der Ist-Analyse eingeleitet werden. Dies sieht vor, eine Ziel-Architektur zu entwickeln bzw. zuerst die von der Hochschule genutzten IT-Anwendungen zu bewerten. Anhand der Prozessabläufe der verschiedenen IT-Tools können existierende Vor- und Nachteile analysiert werden. Bei einer Realisierung der Umstellung können anschließend Aufwand und Nutzen erforscht werden.

Nach der Bewertung folgt im dritten Schritt die Planung und Umsetzung der Ziel-Architektur. Eine detaillierte Planung und erfolgreiche Umsetzung erfordert ein hohes Maß an Kooperation aller Beteiligten.

Zum aktuellen Zeitraum sind auch schon vereinzelt Pilotprojekte mit dem Softwaresystem HISinOne von der HIS (HochschulInformationsSystem) eG an der HAW Hamburg gestartet. Diese Information wurde aus dem Termin mit dem Ansprechpartner des ITSC entnommen. HISinOne unterstützt u. a. Prozesse für das Campus-Management [HIS17]. Die in diesen Untersuchungen abgebildeten Prozesse sind dem Campus-Management an der HAW Hamburg zugehörig.

Literaturverzeichnis

- [ARW08] Stephan Aier, Christian Riege, and Robert Winter. *Unternehmensarchitektur – Literaturüberblick und Stand der Praxis*. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, 50(4):292–304, Aug 2008.
- [ASML12] Frederik Ahlemann, Eric Stettiner, Marcus Messerschmidt, and Christine Legner. *Strategic Enterprise Architecture Management*. Springer Nature, 2012.
- [BB14] Nina Baur and Jörg Blasius. *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer VS; Auflage: 2014 (13. Oktober 2014), 2014.
- [BBL12] Stefan Bente, Uwe Bombosch, and Shailendra Langade. *Collaborative Enterprise Architecture*. Elsevier Science & Technology, 2012.
- [BK15] Thomas Becker and Carsten Knop. *Aus Konsumgüterunternehmen werden Real Time Enterprises*, pages 103–112. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 2015.
- [BKC12] Len Bass, Rick Kazman, and Paul Clements. *Software Architecture in Practice*. Addison Wesley, 2012.
- [BMS08] S. Buckl, F. Matthes, and C.M. Schweda. *Werkzeuge für das Alignment von Business und IT. In: is report 10/2008*. OXYGON Verlag, 2008.
- [Bru09] Ralph Brugger. *Der IT Business Case*. Springer-Verlag GmbH, 2009.
- [BV03] Thomas Birkhölzer and Jürgen Vaupel. *IT-Architekturen*. VDE-Verlag, 2003.
- [DB15] Nicola Döring and Jürgen Bortz. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Springer; Auflage: 5 (12. November 2015), 2015.
- [Der09] Gernot Dern. *Management von IT-Architekturen*. Vieweg+Teubner Verlag, 2009.
- [Die07] Andreas Diekmann. *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Rowohlt Taschenbuch Verlag; Auflage: 4. Auflage, Feb. 2010 (1. August 2007), 2007.

- [EBHW16] Sonja Eilmann, Frank Behrend, Raimo Hübner, and Erwin Weitlander. *Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3)*. Michael Gessler, 7. Auflage, Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, Nürnberg, 2016.
- [EV08] Gregor Engels and Markus Voß. *Quasar Enterprise: Anwendungslandschaften serviceorientiert gestalten*. *Informatik-Spektrum*, 31(6):548–555, Dec 2008.
- [FDK03] Elgar Fleisch, Markus Dierks, and Michael Kickuth. *Ubiquitous Computing: Auswirkungen auf die Industrie*. Institut für Technologiemanagement, Universität St. Gallen <https://www.alexandria.unisg.ch/21384/1/UbiComp-%2520Industrie%2520Management%2520.pdf>, 2003. letzter Zugriff am 19.09.2017.
- [Fli05] Uwe Flick. *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. Rowohlt; Auflage: 12 (29. September 2005), 2005.
- [Gad12] Andreas Gadatsch. *IT-Controlling: Praxiswissen für IT-Controller und Chief Information-Officer*. Vieweg+Teubner Verlag, 2012.
- [Gem09] Cap Gemini. *Enterprise Architecture Management description*, zitiert in Martin Op 't Land and Erik Proper (2009) *Enterprise Architecture: Creating Value by Informed Governance*. https://en.wikiquote.org/wiki/Enterprise_architecture, 2009. letzter Zugriff am 16.09.2017.
- [Gro09] The Open Group. *TOGAF Version 9*. VAN HAREN PUB, 2009.
- [Han16] Inge Hanschke. *Enterprise Architecture Management - einfach und effektiv*. Hanser Fachbuchverlag, 2016.
- [HAW17a] HAW. *Aufbauorganisation der HAW Hamburg*. https://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/Presse_und_Kommunikation/Downloads/_HAW_gesamt_6-2017.pdf, 2017. letzter Zugriff am 16.09.2017.
- [HAW17b] HAW. *Die Fakultäten der HAW Hamburg*. <https://www.haw-hamburg.de/fakultaeten-und-departments.html>, 2017. letzter Zugriff am 26.09.2017.
- [Hei13] Thomas Heinze. *Qualitative Sozialforschung: „Erfahrungen, Probleme Und Perspektiven“*. VS Verlag für Sozialwissenschaften; Auflage: 3 (1995), 2013.

- [Hel02] Markus Helfert. *Planung und Messung der Datenqualität in Data-Warehouse-Systemen*. Universität St. Gallen, Dissertation Nr. 2648, Difo-Druck GmbH, Bamberg [http://dataquality.computing.dcu.ie/thesis/\(German\).Markus.Helfert.thesis.2002.pdf](http://dataquality.computing.dcu.ie/thesis/(German).Markus.Helfert.thesis.2002.pdf), 2002. letzter Zugriff am 18.09.2017.
- [Her12] Sebastian Herden. *Model-Driven-Configuration-Management*. Springer Vieweg, 2012.
- [HIS17] HISinOne. *Homepage HISinOne*. <https://www.his.de/willkommen.html>, 2017. letzter Zugriff am 22.09.2017.
- [IEE11] IEEE 1471. 42010:2011(en) *Systems and software engineering - Architecture description*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec-ieee:42010:ed-1:v1:en>, 2011. letzter Zugriff am 16.09.2017.
- [JLTD⁺06] Henk Jonkers, Marc M. Lankhorst, Hugo W. L. ter Doest, Farhad Arbab, Hans Bosma, and Roel J. Wieringa. *Enterprise architecture: Management tool and blueprint for the organisation*. *Information Systems Frontiers*, 8(2):63–66, feb 2006.
- [KB10] Jan H. Keuntje and Reinhard Barkow. *Enterprise Architecture Management in der Praxis*. Symposion Publishing GmbH, 2010.
- [Kel12] Wolfgang Keller. *IT-Unternehmensarchitektur: Von der Geschäftsstrategie zur optimalen IT-Unterstützung*. dpunkt.verlag GmbH; Auflage: 2., überarb. u. erw. Aufl. (27. Februar 2012), 2012.
- [Klo04] Johannes Klostermeier. *Stephen McGuckin, DHL - Der Pragmatiker*. *CIO-Magazin*, pages 68–70, 06 2004.
- [Krc15] Helmut Krcmar. *Informationsmanagement*. Springer Nature, 2015.
- [Kro15] Ivonne Kroeschel. *Architekturbasiertes IT-Alignment*. Springer Vieweg, 2015.
- [Lam16] Siegfried Lamnek. *Qualitative Sozialforschung: Mit Online-Materialien*. Beltz; Auflage: 6 (11. Juli 2016), 2016.
- [LAW08] Johannes Lux, Frederik Ahlemann, and Jürgen Wiedenhöfer. *Modellorientierte Einführung von Enterprise Architecture Management*. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 2008.

- [LM11] Matthias Lange and Jan Mendling. *An Experts' Perspective on Enterprise Architecture Goals, Framework Adoption and Benefit Assessment*. In *2011 IEEE 15th International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Aug 2011.
- [LM15] Kai Lucks and Reinhard Meckl. *Internationale Mergers & Acquisitions*. Springer-Verlag GmbH, 2015.
- [LPW⁺09] Martin Op't Land, Erik Proper, Maarten Waage, Jeroen Cloo, and Claudia Steghuis. *Enterprise Architecture*. Springer Nature, 2009.
- [Mat11] Dirk Matthes. *Enterprise Architecture Frameworks Kompendium: Über 50 Rahmenwerke für das IT-Management*. Springer-Verlag GmbH, 2011.
- [May09] Horst Otto Mayer. *Interview und schriftliche Befragung: Entwicklung, Durchführung und Auswertung*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag; Auflage: 5. Vollständ. überarb. (20. Mai 2009), 2009.
- [MK13] C. Moser and L. Kirchner. *Prozessmanagement für Experten: Impulse für aktuelle und wiederkehrende Themen*. Franz Bayer and Harald Kühn, 2013.
- [MSB07] Barbara McNurlin, Ralph Sprague, and Tung Bui. *Information Systems Management in Practice*. PRENTICE HALL, 2007.
- [Nie05] Klaus D. Niemann. *Von der Unternehmensarchitektur zur IT-Governance*. Vieweg+Teubner Verlag, 2005.
- [NvRT12] Volker Nissen, Alexander von Rennenkampff, and Frank Termer. *IT-Architektur als Maß für die IT-Agilität*. Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012, Tagungsband der MKWI 2012, Hrsg.: Dirk Christian Mattfeld; Susanne Robra-Bissantz <https://pdfs.semanticscholar.org/773a/0812b2b5b208130467bfac2c5462c905e9e3.pdf>, 2012. letzter Zugriff am 18.09.2017.
- [OK09] Thomas Obitz and Mohan Babu K. *Enterprise Architecture Expands its Role in Strategic Business Transformation - Infosys Enterprise Architecture Survey, 2008/2009*.
- [Rey09] Chris Reynolds. *Introduction to Business Architecture*. COURSE TECHNOLOGY, 2009.

- [RSGN10] Andreas Rüter, Jürgen Schröder, Axel Göldner, and Jens Niebuhr. *IT-Governance in der Praxis*. Springer-Verlag GmbH, 2010.
- [RvLM11] Christopher Rentrop, Oliver van Laak, and Marco Mevius. *Schatten-IT: ein Thema für die Interne Revision?* https://www.researchgate.net/profile/Christopher_Rentrop/publication/281510845_Schatten-IT_ein_Thema_fur_die_Interne_Revision/links/55fbb7db08aec948c4afb11d.pdf, 2011. letzter Zugriff am 20.09.2017.
- [Sad14] Monika Sadowska. *Strategiegetriebene Geschäftsarchitekturen*. Bachelor + Master Publishing, 2014.
- [Sch07] Mike Schaffner. *IT Needs To Become More Like „Shadow IT“*. http://mikeschaffner.typepad.com/michael_schaffner/2007/01/we_need_more_sh.html, 2007. letzter Zugriff am 20.09.2017.
- [Sch09] Bettina Schwarzer. *Enterprise Architecture Management*. Books on Demand, 2009.
- [SG15] Carsten Sensler and Thomas Grimm. *Business Enterprise Architecture: Praxishandbuch zur digitalen Transformation in Unternehmen*. entwickler.Press, 2015.
- [Sha01] Mary Shaw. *Software Engineering (Icse 2001): 23rd International Conference (International Conference on Software Engineering//Proceedings of International Conference on Software Engineering)*. IEEE Computer Society, 2001.
- [Spa04] George Spafford. *The Dangers that Lurk Behind Shadow IT*. <http://www.datamation.com/career/article.php/3308481/The-Dangers-that-Lurk-Behind-Shadow-IT.htm>, 2004. letzter Zugriff am 20.09.2017.
- [Sta15] Gernot Starke. *Effektive Softwarearchitekturen*. Hanser Fachbuchverlag, 2015.
- [SZ92] J. F. Sowa and J. A. Zachman. *Extending and Formalizing the Framework for Information Systems Architecture*. *IBM Systems Journal*, 1992.
- [Tie17] Ernst Tiemeyer. *Handbuch IT-Management: Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis*. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2017.
- [Wal96] Friederike Wall. *Organisation und betriebliche Informationssysteme*. Gabler Verlag, 1996.

- [WL06] Robert Winter and Karl Landert. *IT/Business Alignment als Managementherausforderung*. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, 48(5):309–309, oct 2006.
- [Zac87] John A. Zachman. *A framework for information systems architecture*. *IBM Systems Journal*, 1987.
- [Zac03] John A. Zachman. *The Zachman Framework: A Primer for Enterprise Engineering and Manufacturing*. Zachman Framework Associates, 2003.
- [ZR12] S. Zimmermann and C. Rentrop. *Schatten-IT*. In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 49 (2012), 288, S. 60-68, 2012.

Anhang

1. Wie schreiben sich Studieninteressierte für einen Bachelorstudiengang an der HAW Hamburg ein und was müssen sie beachten?

	Bewerbung für Vollzeitstudium über Online-Bewerbung	Bewerbung für duales Studium	Bewerbung mit zusätzlicher Eignungsprüfung
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales	[Green Box]	[Blue Box]	
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales			
Verantwortlicher Department Public Management		[Blue Box]	
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information	[Green Box]		[Yellow Box: nur im Dep. Design]
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik			
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik			

Abbildung 1: Ergebnisse aus Frage 1

	Bewerbung für Vollzeitstudium über Online-Bewerbung	Bewerbung für duales Studium	Bewerbung mit zusätzlicher Eignungsprüfung
Fakultät Wirtschaft und Soziales	[Green Box: nicht im Dep. PuMa]	[Blue Box: nur im Dep. PuMa]	
Fakultät Design, Medien, Information	[Green Box]		[Yellow Box: nur im Dep. Design]
Fakultät Technik und Informatik			

Abbildung 2: Ergebnisse aus Frage 1 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)

2. Wie findet die Rückmeldung an einen Studieninteressierten statt und wie sieht das weitere Vorgehen aus?

	Rückmeldung durch Studierendenzentrum an Bewerber	Rückmeldung durch LB ZAF/ AMD und Studierendenzentrum und Bewerber
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales		
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales		
Verantwortlicher Department Public Management		
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information		
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik		
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik		

Abbildung 3: Ergebnisse aus Frage 2

	Rückmeldung durch Studierendenzentrum an Bewerber	Rückmeldung durch LB ZAF/ AMD und Studierendenzentrum und Bewerber
Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht im Dep. PuMa	nur im Dep. PuMa
Fakultät Design, Medien, Information		
Fakultät Technik und Informatik		

Abbildung 4: Ergebnisse aus Frage 2 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)

4. Haben die Studierenden einen Zugang zu Onlineportalen für einen Zugriff auf Lehrmaterial etc.?

	Elearning Onlineportal EMIL	Cloud-Dienst OwnCloud	Lehrmaterial etc. über E-Mail
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht im Dep. Design		
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales			
Verantwortlicher Department Public Management			
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information			nur im Dep. Design
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik		nur in Dep. Informatik und I&E	
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik			

Abbildung 5: Ergebnisse aus Frage 4

	Elearning Onlineportal EMIL	Cloud-Dienst OwnCloud	Lehrmaterial etc. über E-Mail
Fakultät Wirtschaft und Soziales	nicht im Dep. Design		
Fakultät Design, Medien, Information			nur im Dep. Design
Fakultät Technik und Informatik		nur in Dep. Informatik und I&E	

Abbildung 6: Ergebnisse aus Frage 4 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)

6. Mit welchen Anwendungen können Dokumente und Daten eingesehen bzw. verwaltet werden?

	Daten- und Dokumentenverwaltung über HELIOS	Veranstaltungs- und Prüfungsverwaltung im StISys
Prodekan Fakultät Wirtschaft und Soziales		
Semestermanager Fakultät Wirtschaft und Soziales		
Verantwortlicher Department Public Management		
Semestermanager Fakultät Design, Medien, Information		
Semestermanager Fakultät Technik und Informatik		nicht in Dep. F&F und M&P
Wiss. Mitarbeiter Department Informatik		

Abbildung 7: Ergebnisse aus Frage 6

	Daten- und Dokumentenverwaltung über HELIOS	Veranstaltungs- und Prüfungsverwaltung im StISys
Fakultät Wirtschaft und Soziales		
Fakultät Design, Medien, Information		
Fakultät Technik und Informatik		nicht in Dep. F&F und M&P

Abbildung 8: Ergebnisse aus Frage 6 (auf Fakultätsebene zusammengefasst)

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Hamburg, 30. September 2017

 Oğuz Yıldırım