

Inhalt

1 Einführung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Ziele und Gang der Untersuchung.....	7
2 Begriffe	11
2.1 Methode und Paradigma.....	11
2.1.1 <i>Definition und Bedeutung für die Arbeit</i>	11
2.1.2 <i>Methoden und Darstellungstechniken in dieser Arbeit</i>	12
2.2 Entwurfsmuster	16
2.3 Analysemuster.....	18
2.4 Framework	20
2.5 Software-Architektur	21
3 Entwurfsmuster im Software-Engineering	23
3.1 Aufgaben und historischer Kontext von Mustern vor dem Hintergrund der Softwareentwicklung als Ingenieurdisziplin.....	23
3.2 Beschreibungsformen	25
3.2.1 <i>Allgemeines Entwurfsmuster (Alexandrinisches Muster).....</i>	25
3.2.2 <i>Objektorientiertes Entwurfsmuster („GANG OF FOUR“).....</i>	26
3.3 Qualitätsmerkmale	28
3.4 Der de facto-Standard des mustergebundenen Entwurfes: Design Patterns nach GAMMA et al.....	31
3.4.1 <i>Überblick.....</i>	31
3.4.2 <i>Flexible Instantiierung: Die „Creational Patterns“</i>	31
3.4.3 <i>Komfortable Objekt-Strukturen: Die „Structural Patterns“.....</i>	33
3.4.4 <i>Verwaltung von Kontrollflüssen: Die „Behavioral Patterns“</i>	34

3.5 Kombinieren von Mustern.....	36
3.6 Klassen von Mustern	41
3.6.1 <i>Eindimensionale Gliederung: Die Musterskala nach BOOCH.....</i>	<i>41</i>
3.6.2 <i>Mehrdimensionale Gliederung: Der Muster-Raum nach ENGELIEN.....</i>	<i>44</i>
3.6.2.1 Vorstellung des Modells.....	44
3.6.2.2 Kritik am Modell „Muster-Raum“.....	47
3.6.3 <i>Die „Unified Object Topology“ nach TEPFENHART und CUSICK.....</i>	<i>48</i>
3.6.3.1 Vorstellung des Modells.....	48
3.6.3.2 Kritische Würdigung	50
3.6.4 <i>Mehrdimensionale Gliederung in Anlehnung an BOOCH und RUMBAUGH..</i>	<i>51</i>
3.6.4.1 Herleitung des Modells.....	51
3.6.4.2 Diskussion des Modells	53
3.7 Zwischenergebnisse	56
4 Analysemuster.....	59
4.1 Bedeutung und Entwicklung von Analysemustern	59
4.2 Analysemuster nach HAY.....	61
4.3 Analysemuster nach COAD.....	63
4.4 Analysemuster nach FOWLER	70
4.5 Schlußfolgerungen aus dem Vergleich der Analysemuster- Sprachen	71
4.6 Anwendung von Analysemustern am Beispiel eines Electronic Mall-Systems	72
4.7 Erkenntnisse über Analysemuster	82
4.8 Ableitung des Bedarfs nach Analyse-Frameworks aus dem allgemeinen Framework-Verständnis.....	83
4.9 Ein Beispiel für Analyse-Frameworks: Die Interaktion zwischen produzierendem Gewerbe und Handel.....	87

4.10 Abgrenzung von und Zusammenspiel mit anderen Musterklassen	91
4.11 Wertung des Ansatzes	92
5 Muster als Beschreibungsmittel für den Zusammenhang zwischen Komponenten von Informationssystemarchitekturen.....	95
5.1 Der Architekturbegriff im Informationsmanagement als Teildisziplin der Wirtschaftsinformatik und seine Relevanz für das Software-Engineering	95
5.2 Ableitung eines Erklärungsmodells zum Zusammenhang zwischen Strategien und Analysemodellen kommerzieller Informationssysteme aus einem Architekturmödell des Informationsmanagement	97
5.2.1 Modellüberblick: <i>Die Informationssystemarchitektur nach KRCMAR</i>	97
5.2.2 Modellkomponenten	99
5.2.2.1 Strategie	99
5.2.2.2 Aufbauorganisationsstruktur	100
5.2.2.3 Ablauforganisationsstruktur	102
5.2.2.4 Kommunikationsstruktur	104
5.2.2.5 Anwendungsstruktur	105
5.2.2.6 Datenstruktur	106
5.2.2.7 Technische Infrastruktur	107
5.2.3 Ausgewählte Interaktionen der Modellkomponenten durch die Verwendung von Mustern	109
5.2.3.1 Überblick über die Vorgehensweise	109
5.2.3.2 Interaktionen der Ebenen 1 und 2	112
5.2.3.2.1 Strategie und Aufbauorganisation	112
5.2.3.2.2 Strategie und Ablauforganisation	115
5.2.3.3 Interaktionen der Ebenen 2 und 3	117
5.2.3.3.1 Aufbauorganisation und Komponenten der Ebene 3	117

5.2.3.3.2 Ablauforganisation und Komponenten der Ebene 3	122
5.3 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse.....	125
6 Systemkontext und Extrakontext-Logik.....	127
6.1 Abschnittsüberblick.....	127
6.2 Modellierung mit Kontextdiagrammen	128
6.3 Ein Analyse-Framework zur essentiellen Modellierung von Workflow-Managementsystemen.....	129
6.4 Extrakontext-Logik	135
6.4.1 <i>Definition und Beschreibung</i>	135
6.4.2 <i>Beispiel für die Relevanz der Extrakontext-Logik: Essentielle Modellierung einer Virtual Community Engine</i>	139
6.5 Auswirkungen auf das Software-Engineering-Procedere.....	142
7 Zusammenfassung und Ausblick.....	149