

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>XIII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>XIX</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Motivation.....	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen .....	3
1.3 Forschungsmethode .....	5
1.4 Aufbau der Arbeit .....	8
<b>2 Grundlagen und Begriffe .....</b>	<b>13</b>
2.1 Betriebliche Informations- und Anwendungssysteme .....	13
2.2 Informationsmanagement .....	17
2.2.1 Ziele und Aufgaben des Informationsmanagements .....	17
2.2.2 Informationsangebot und Informationsbedarf.....	19
2.3 Architekturen .....	20
2.3.1 Architekturbegriff.....	21
2.3.2 Unternehmensarchitektur .....	23
2.3.3 Architekturmodelle und -Frameworks .....	27
2.3.4 Architekturmanagement im Rahmen des IM .....	34
2.4 Computergestützte Visualisierung.....	35
2.4.1 Grundlegendes Verständnis der Visualisierung .....	35
2.4.2 Ziel und Zweck der Visualisierung .....	37
2.4.3 Anforderungen an die Visualisierung.....	37
2.4.4 Visualisierungspipeline .....	38
2.4.5 Visuelle Variablen .....	40
2.4.6 Softwarevisualisierung .....	41
2.5 Verwandte Arbeiten .....	45
2.5.1 Bauhaus-Projekt .....	46
2.5.2 Software- und Systemkartographie .....	49
2.5.3 Zusammenfassung der vorgestellten Ansätze .....	53
<b>3 Serviceorientierte Architekturen .....</b>	<b>55</b>
3.1 Grundlagen serviceorientierter Architekturen .....	55

3.1.1 SOA-Definitionen.....	56
3.1.2 SOA-Prinzipien .....	59
3.1.3 SOA-Erfolgsfaktoren.....	60
3.1.4 SOA- und Unternehmensarchitekturen .....	61
3.2 Bestandteile und Ebenen serviceorientierter Architekturen.....	63
3.2.1 Services.....	64
3.2.2 Servicetypen .....	65
3.2.3 SOA-Abstraktionsschichten .....	67
3.3 Governance im Kontext serviceorientierter Architekturen.....	73
3.3.1 Einordnung und Abgrenzung der SOA-Governance.....	74
3.3.1.1 Corporate Governance.....	74
3.3.1.2 IT-Governance .....	75
3.3.1.3 Architecture Governance.....	78
3.3.1.4 SOA-Governance .....	79
3.3.2 SOA-Governance-Ansätze .....	82
3.4 SOA-Rollen.....	85
3.4.1 Rollen-Framework nach Kajko-Mattson et al. ....	86
3.4.2 Rollen nach Bieberstein et al. ....	90
3.4.3 SOA-spezifische Rollen nach Erl.....	92
3.5 Zusammenfassung.....	95
<b>4 Komplexität der Entwicklung und des Managements betrieblicher Anwendungssysteme.....</b>	<b>97</b>
4.1 Einführung in die Komplexitätsproblematik .....	97
4.1.1 Analogie zum Städtebau.....	100
4.1.2 Der Faktor Mensch .....	101
4.1.3 Forderung nach systemischen Ansätzen.....	102
4.2 Komplexe Systeme aus der Sicht unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen und Theorien.....	106
4.2.1 Systembegriff .....	106
4.2.2 Komplexität und Hierarchie .....	108
4.2.3 Soziologische Systemtheorie .....	108
4.2.3.1 „Neue“ Systemtheorie .....	109
4.2.3.2 Komplexität, Selektionszwang und Kontingenz .....	111
4.2.3.3 Soziale Systeme.....	113
4.2.4 Systemische Denkansätze.....	117

4.2.5 Management-Kybernetik .....	121
4.3 Softwareevolution und Komplexität .....	124
4.4 Komplexität softwaretechnischer Systeme .....	126
4.4.1 Arten von Komplexität .....	128
4.4.2 Komplexitätsmaße .....	130
4.5 Zwischenfazit .....	132
4.5.1 Konstitution sozialer Systeme im Kontext der Entwicklung und des Managements betrieblicher Anwendungssysteme .....	132
4.5.2 Probleme der Informationsverarbeitung im Kontext der Entwicklung und des Managements betrieblicher Anwendungssysteme .....	135
<b>5 Sichtenkonzepte .....</b>	<b>139</b>
5.1 Architekturbeschreibung und -dokumentation .....	139
5.2 Softwarearchitektursichten .....	142
5.2.1 Krachten „4+1“-Sichtenmodell .....	142
5.2.2 SEI's „Views and Beyond“ .....	144
5.3 Unternehmensarchitektur- und SOA-Sichten .....	149
5.4 Sichtendilemma.....	154
<b>6 Generische Sichten .....</b>	<b>163</b>
6.1 Zielsetzung und Definition .....	163
6.2 Prämissen .....	164
6.3 Anforderungen .....	166
6.4 Modell Generischer Sichten.....	167
6.4.1 Profile .....	168
6.4.1.1 Profildimensionen .....	170
6.4.1.2 Parametrisierung von Dimensionsausprägungen .....	174
6.4.1.3 Regelsystem zur Einschränkung der Kombinationsmöglichkeiten von Dimensionen und Dimensionsausprägungen .....	174
6.4.1.4 Profiltypen.....	175
6.4.2 Information .....	176
6.4.3 Kontext .....	179
6.4.3.1 Dimension-Element-Matrix .....	179
6.4.3.2 Mapping und Kontextgenerierung .....	181
6.4.4 Darstellung (Visualisierung) .....	182
6.4.4.1 Mapping und Transformation.....	183
6.4.4.2 Visuelle Konzepte .....	187

6.5 3-D-Darstellungen Generischer Sichten .....	192
6.6 Prozessperspektive bei der Verwendung Generischer Sichten.....	198
6.7 Generische Sichten im Kontext von ISO/IEC 42010 IEEE Std 1471-2000 .....	200
<b>7 Prototypische Realisierung.....</b>	<b>205</b>
7.1 Entwurf und Implementierung des Prototyps .....	205
7.2 Konfigurationsmöglichkeiten .....	209
7.3 Einsatz und Verwendung des Prototyps .....	214
<b>8 Schlussbetrachtung.....</b>	<b>223</b>
8.1 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	223
8.2 Reflexion der Arbeit aus Sicht der zugrunde gelegten Forschungsmethodik.....	225
8.3 Ausblick .....	227
<b>Literatur .....</b>	<b>231</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>255</b>
A.1 XML-Schema-Definition des Dimensionssystems.....	255
A.2 XML-Konfiguration des Dimensionssystems.....	256
A.3 XML-Schema-Definition der Profile .....	257
A.4 XML-Beispielkonfiguration eines Profils.....	258