

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	i
Inhaltsverzeichnis	iii
1 Einleitung	1
1.1 ZENTRALE FRAGESTELLUNGEN UND BEITRÄGE	2
1.2 AUFBAU DER ARBEIT	6
2 Problemstellung	9
2.1 DIENSTORIENTIERTE ARCHITEKTUREN UND SYSTEME	9
2.1.1 <i>Szenario: Der KIT-Campusplan</i>	13
2.2 BETRIEBLICHE HERAUSFORDERUNGEN DIENSTORIENTierter SYSTEME	16
2.2.1 <i>Dimension: Heterogenität des verteilten Informationsraums</i>	16
2.2.2 <i>Dimension: Isolierte Betrachtungsweise</i>	18
2.2.3 <i>Dimension: Definition und Durchsetzung von Dienstgütevereinbarungen</i>	20
3 Stand der Technik	23
3.1 ANSÄTZE IM BEREICH „HOMOGENISierter INFORMATIONSRAUM“	23
3.1.1 <i>Common Data Model (CDM)</i>	24
3.1.2 <i>Common Information Model (CIM)</i>	26
3.1.3 <i>Vereinheitlichte Spezifikation von Fachkomponenten nach (Ackermann et al. 2002)</i>	28
3.1.4 <i>Bewertung</i>	30
3.2 ANSÄTZE IM BEREICH „HOLISTISCHE DIENSTSICHTEN“	31
3.2.1 <i>3-Layer Graph-Based Meta-Model (3LGM²)</i>	32
3.2.2 <i>Software Cartography Tool (SoCaTool)</i>	34
3.2.3 <i>BMC Remedy CI Relationship Viewer</i>	36
3.2.4 <i>Bewertung</i>	38
3.3 ANSÄTZE IM BEREICH „KONSISTENTE DIENSTGÜTEVEREINBARUNGEN“	38
3.3.1 <i>Web Service Level Agreement (WSLA)</i>	39
3.3.2 <i>Semantisches Dienstgütemodell nach (Mabrouk, Georgantas und Issarny 2009)</i>	41

3.3.3	<i>BMC Service Level Management</i>	43
3.3.4	<i>Bewertung</i>	46
3.4	ZUSAMMENFASSUNG	47
4	Rahmenwerk für die Betriebsunterstützung dienstorientierter Systeme	51
4.1	DIE LANDKARTE – INTEGRATED INFORMATION MAP (i2MAP)	51
4.1.1	<i>Managementaspekte (Cross-Cutting Concerns)</i>	53
4.1.2	<i>Betriebsunterstützende Sichten und Bedarfsträger</i>	55
4.2	ÜBERBLICK ÜBER DIE ZENTRALEN LÖSUNGSBAUSTEINE	55
5	Semantische Beschreibung dienstorientierter Systeme	61
5.1	ENTWICKLUNG DES HOMOGENISIERTEN INFORMATIONSRAUMS	62
5.2	SEMANTISCHES INFORMATIONSMODELL FÜR DIENSTORIENTIERTE SYSTEME	65
5.2.1	<i>Überblick</i>	65
5.2.2	<i>Zentrale Elemente dienstorientierter Systeme</i>	68
5.2.3	<i>Dienstgütevereinbarungen</i>	78
5.2.4	<i>Abhängigkeiten in dienstorientierten Systemen</i>	81
5.3	INFORMATIONSGRUNDLAGEN ÜBER DIENSTVERZEICHNISSE UND NORMIERTE INFORMATIONSZUGANGSPUNKTE	85
5.3.1	<i>Föderierte Verwaltung der Managementinformationen</i>	86
5.3.2	<i>Evolution des Informationsraums</i>	89
5.4	TECHNISCHE REALISIERUNG	92
5.4.1	<i>Die i2map-Registry als Verzeichnisdienst</i>	93
5.4.2	<i>Zugriff auf die Managementinformationen über die Query-API</i>	97
5.4.3	<i>i2mapCore und Beschreibung der CMDBf-Dienste</i>	99
5.5	ZUSAMMENFASSUNG	101
6	Visuelle Darstellungskonzepte für die Betriebsunterstützung	103
6.1	INFORMATIONSBEDÜRFNISSE BETRIEBSUNTERSTÜTZENDER ROLLEN	104
6.1.1	<i>Event-, Incident- und Problem Management</i>	105
6.1.2	<i>Request Fulfilment und Change Management</i>	108
6.1.3	<i>Abgeleitete Informationsbedürfnisse</i>	110
6.1.4	<i>Zusammenfassung</i>	114
6.2	BEDEFTRÄGERORIENTIERTE DIENSTSICHTEN	116
6.2.1	<i>Vorgehensmodell zur Realisierung bedarfsorientierter Sichten</i>	116
6.2.2	<i>Konzeptionelle Darstellungsmodelle und Transformationsregeln</i>	120
6.2.3	<i>Technisches Rahmenwerk zur Interpretation konzeptioneller Darstellungsmodelle</i>	123
6.2.4	<i>Dienstsichten zur Betriebsunterstützung dienstorientierter Systeme</i>	125
6.3	ZUSAMMENFASSUNG	130

7	Effektive Unterstützung eines konsistenten Service Level Managements.....	133
7.1	LEBENSZYKLUSUNTERSTÜTZUNG VON DIENSTGÜTEVEREINBARUNGEN	134
7.2	DEFINITION KONSISTENTER DIENSTGÜTEVEREINBARUNGEN	136
7.2.1	<i>Dienstgütemetriken für dienstorientierte Systeme</i>	<i>137</i>
7.2.2	<i>Kompositionsmuster dienstorientierter Systeme</i>	<i>139</i>
7.2.3	<i>Aggregationsfunktionen für Dienstgüteparameter</i>	<i>142</i>
7.2.4	<i>Aggregationsstrategien zur Bestimmung konsistenter Dienstgüteaussagen für höherwertige Dienste</i>	<i>145</i>
7.3	ÜBERWACHUNG KONSISTENTER DIENSTGÜTEVEREINBARUNGEN	151
7.3.1	<i>Abbildung der Überwachungsaspekte im semantischen Modell</i>	<i>151</i>
7.3.2	<i>Automatisierte Parametrisierung der Dienstüberwachung</i>	<i>153</i>
7.4	ZUSAMMENFASSUNG	157
8	Evaluation	161
8.1	PRAKTISCHER EINSATZ DER INTEGRATED INFORMATION MAP	161
8.1.1	<i>Einsatz im Projekt „Karlsruher Integriertes InformationsManagement“</i>	<i>162</i>
8.1.2	<i>Einsatz im Projekt „Einführung von IT Service Management im Steinbuch Centre for Computing“</i>	<i>165</i>
8.2	EXPERIMENT ZUR BESTIMMUNG DER FEHLERQUOTE BEI DER SPEZIFIKATION VON DIENSTGÜTEAUSSAGEN	168
8.2.1	<i>Überblick über das umfragebasierte Experiment</i>	<i>169</i>
8.2.2	<i>Durchführung und Ergebnisse des Experiments</i>	<i>173</i>
9	Zusammenfassung und Ausblick.....	177
	Abbildungsverzeichnis	183
	Tabellenverzeichnis	187
	Literaturverzeichnis	189
	Index.....	207