

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung und Motivation</b>	<b>1</b>
<b>2 Definitionen und Abgrenzung</b>	<b>9</b>
2.1 Dienstgüte . . . . .	9
2.2 Geschäftsprozesse und Prozessmuster . . . . .	14
2.3 Regeln und Richtlinien . . . . .	14
<b>3 Dienstgüte-Mechanismen und Dienstgüte-Architekturen</b>	<b>17</b>
3.1 Dienstgüte-Mechanismen . . . . .	19
3.1.1 Identifizierung und Klassifizierung von Anwendungen und Datenflüssen . . . . .	21
3.1.2 Markierung von Paketen und Datenflüssen . . . . .	25
3.1.3 Congestion Avoidance und Management . . . . .	27
3.1.4 Scheduling von Paketen . . . . .	30
3.2 Dienstgüte-Architekturen . . . . .	32
3.3 Bewertung und Fazit . . . . .	33
<b>4 Stand der Forschung</b>	<b>37</b>
4.1 Unternehmenszielgesteuertes Dienstgüte-Management . . . . .	39
4.2 Identifizierung und Klassifizierung von Anwendungen und Datenflüssen . . . . .	44
4.3 Workflow-basierte Dienstgüte im Grid Computing . . . . .	50
4.4 Semantische Dienstgüte bei der Auswahl von Web-Services . . . . .	56
4.5 Optimierung des Scheduling von Paketen . . . . .	61
4.6 Dienstgüte-Management . . . . .	68

4.6.1	Klassisches Dienstgüte-Management . . . . .	68
4.6.2	Verteiltes und adaptives Dienstgüte-Management	72
4.6.3	Technologiegebundenes Dienstgüte-Management	76
4.6.4	Unterscheidung von Verkehrsklassen . . . . .	81
4.6.5	Zusammenfassende Bewertung . . . . .	83
4.7	Bewertung und Fazit . . . . .	85
<b>5</b>	<b>Prozessmustergesteuerter Dienstgütealgorithmus für Computernetze</b>	<b>89</b>
5.1	Problemstellung und Zielsetzung . . . . .	90
5.1.1	Klassisches Dienstgüte-Management . . . . .	90
5.1.2	Unternehmenszielgesteuertes Dienstgüte-Management . . . . .	91
5.1.3	Prozessmustergesteuertes Dienstgüte-Management . . . . .	92
5.2	Geschäftsprozesse und Prozessmuster . . . . .	94
5.2.1	Spezifikation von Geschäftsprozessen und Prozessmustern . . . . .	94
5.2.2	Transformation von Geschäftsprozessen zu Prozessmustern . . . . .	102
5.2.3	Management und Optimierung von Prozessmustern . . . . .	107
5.3	Konzept des prozessmustergesteuerten Dienstgütealgorithmus . . . . .	111
5.3.1	Notwendige Voraussetzungen . . . . .	111
5.3.2	Funktionsaufteilung zwischen Hosts und Edge-Routern . . . . .	113
5.3.3	Erweiterung der Dienstgüte-Mechanismen . . . .	115
5.3.4	Arbeitsweise des Algorithmus . . . . .	117
5.4	Dienstgüte-Framework BKQoS . . . . .	132
5.4.1	Komponenten . . . . .	132
5.4.2	Realisierbarkeit . . . . .	135
5.5	Bewertung und Fazit . . . . .	136
<b>6</b>	<b>Evaluation des prozessmustergesteuerten Dienstgütealgorithmus</b>	<b>139</b>
6.1	Kriterien für die Evaluation . . . . .	139
6.2	Analyse der Auswirkungen auf Warteschlangen . . . . .	142

6.2.1	Analyse der Variante I . . . . .	142
6.2.2	Analyse der Variante II . . . . .	145
6.3	Analyse prototypischer und simulativer Ergebnisse . . .	148
6.3.1	Einfluss auf die Performance eines Hosts . . . . .	148
6.3.2	Einfluss auf die Datenflüsse eines Hosts . . . . .	157
6.3.3	Einfluss auf die Performance eines Computernetzes . . . . .	163
6.3.4	Verifikation des Prototyps durch Simulation . . .	167
6.3.5	Fazit . . . . .	177
6.4	Bewertung des Einflusses hinsichtlich der Geschäftsprozesse . . . . .	177
6.4.1	Vergleich statischer und dynamischer Priorisierung . . . . .	179
6.4.2	Vergleich technischer und modifizierter Anforderungen . . . . .	182
6.5	Bewertung und Fazit . . . . .	183
7	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>185</b>
	<b>Glossar</b>	<b>191</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>197</b>
	<b>Index</b>	<b>231</b>
	<b>Curriculum Vitae</b>	<b>237</b>