

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>XI</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>XIII</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation: Staatliche Informationspflichten als Verursacher von Bürokratielast .....	1
1.2 Forschungsfragen und Ziele .....	4
1.3 Vorgehen, Ergebnisse und Struktur der Arbeit .....	7
<b>2. Erbringung staatlicher Informationspflichten heute .....</b>	<b>13</b>
2.1 Informationspflichten: Begriffsbestimmung und Erbringungsprozess .....	13
2.2 Formen heutiger IT-Unterstützung .....	20
2.3 Informationserbringungsprozesse: Schwachstellen und Optimierungsmöglichkeiten ..	23
<b>3. Software-Architekturen: Basiskonzepte .....</b>	<b>29</b>
3.1 Software-Architekturen und Architekturmittel .....	29
3.1.1 Architekturprinzipien .....	30
3.1.2 Architekturstile.....	32
3.1.3 Referenzarchitekturen .....	33
3.1.4 Technologien.....	34
3.1.5 Architekturmodellierungsmittel.....	34
3.1.6 Muster in der Software-Entwicklung .....	36
3.1.7 Architektursichten.....	40
3.2 Verteilte Systeme .....	43
3.2.1 Motivation Verteilter Systeme.....	44
3.2.2 Herausforderungen für Verteilte Systeme.....	45
3.2.3 Unterscheidungsdimensionen für Verteilte Systeme .....	46
3.3 Enterprise Application Integration.....	48
3.3.1 Integrationsarten und Integrationsebenen .....	49
3.3.2 Datenintegration.....	51
3.3.3 Anwendungsintegration.....	53
3.4 Geschäftsregeln.....	57
3.4.1 Motivation des Geschäftsregelansatzes .....	57
3.4.2 Typen von Geschäftsregeln.....	59
3.4.3 Die Implementierung von Geschäftsregeln .....	61
<b>4. Analysemuster Regelbasierter Mediator .....</b>	<b>63</b>
4.1 Struktur des Analysemusters .....	63
4.2 Das Analysemuster Regelbasierter Mediator .....	64

4.2.1	Bezeichnung.....	64
4.2.2	Intention und Motivation .....	64
4.2.3	Kräfte und Kontext .....	68
4.2.4	Lösung.....	72
4.2.5	Konsequenzen .....	79
4.2.6	Design .....	82
4.2.7	Bekannte Verwendungen .....	85
<b>5.</b>	<b>Die P23R-Architektur: Ziele und Eigenschaften .....</b>	<b>87</b>
5.1	Ziele und Einbettung der P23R-Architektur.....	88
5.2	Kontext der P23R-Architektur .....	94
5.2.1	Die P23R-Infrastruktur und ihre Teilsysteme .....	94
5.2.2	Stakeholder- und Organisationsmodell.....	105
5.3	Struktur der P23R-Architektur.....	110
5.3.1	Der P23R-Prozessor .....	110
5.3.1.1	Die Generierungs-Pipeline.....	111
5.3.1.2	Die Support-Pakete.....	118
5.3.1.3	Die P23R-Sicherheitsinfrastruktur .....	121
5.3.2	Die Technische Benachrichtigungsregelsprache T-BRS .....	129
5.3.2.1	Pivot-Teildatenmodelle und Datenmodellpakete .....	132
5.3.2.2	P23R-Benachrichtigungsregeln, Benachrichtigungsregelgruppen und Benachrichtigungsregelpakete .....	133
5.3.2.3	Paketlisten und Paketlistenkatalog .....	136
5.3.3	Die P23R-Leitstelle.....	137
5.3.3.1	Das P23R-Paket-Depot.....	141
5.3.3.2	Das P23R-Zuständigkeitsverzeichnis .....	143
5.4	Verhaltensaspekte der P23R-Architektur.....	144
5.4.1	Generierung und Übermittlung einer Benachrichtigung.....	144
5.4.2	Authentifizierung und Autorisierung.....	149
5.5	Verteilungsaspekte der P23R-Architektur.....	151
5.5.1	Verteilung von Fachdaten und P23R-Artefakten.....	152
5.5.2	P23R-Standalone-Lösung.....	155
5.5.3	P23R-Inside-Lösung .....	156
<b>6.</b>	<b>Die P23R-Architektur: Konkretisierung des Regelbasierten Mediators.....</b>	<b>159</b>
6.1	P23R-Architektur – Bauplan für ein Verteiltes System.....	159
6.2	P23R-Architektur – Realisierung von Daten- und Funktionsintegration .....	160
6.3	P23R-Architektur – Trennung von Vorschriftenwissen und Verarbeitungsfunktion.....	168

6.4	P23R-Architektur: Realisierung von Autonomie und Sicherheit.....	175
6.5	Fazit: Relation zwischen dem Analysemuster Regelbasierter Mediator und der P23R-Architektur.....	179
<b>7.</b>	<b>Die P23R-Architektur: Umsetzung und Praxiserfahrungen.....</b>	<b>185</b>
7.1	Praxiserprobung: Pilotierung von P23R-Lösungen.....	185
7.1.1	Die P23R-Musterimplementierung und erste Pilotszenarien.....	190
7.1.2	Erkenntnisse und Erfahrungen aus den Pilotprojekten.....	196
7.1.3	Befragung von P23R-Entwicklern.....	201
7.1.3.1	Abweichung von normativen Architektureigenschaften.....	202
7.1.3.2	Funktionale Anforderungen.....	202
7.1.3.3	Nicht-funktionale Anforderungen.....	202
7.1.3.4	Allgemeine Optimierungsbedarfe.....	207
7.1.4	Zusammenfassung: Pilotprojekte und Entwicklerbefragung.....	208
7.2	Realisierung der strategischen Ziele und der Akzeptanzfaktoren.....	209
7.2.1	Wirtschaftlicher Nutzen: Reduktion des bürokratischen Aufwands für Informationspflichtige.....	209
7.2.2	Wirtschaftlicher Nutzen: Höhere Effizienz der Aufgabenerfüllung für Informationsempfänger.....	214
7.2.3	Wirtschaftlicher Nutzen: IT-Agilität für Informationspflichtige und IT-Anbieter.....	216
7.2.4	Vorschriftentransparenz.....	217
7.2.5	Realisierung der Akzeptanzziele.....	219
7.2.6	Zusammenfassung: Realisierung der strategischen Ziele und der Akzeptanzziele.....	221
<b>8.</b>	<b>Die P23R-Technologie im Lichte der Diffusionstheorie.....</b>	<b>223</b>
8.1	Diffusion der P23R-Technologie bisher.....	223
8.2	Erklärungsmodell Diffusionstheorie.....	225
8.3	Die P23R-Technologie im Lichte von Diffusionsfaktoren und Transferarten.....	230
8.3.1	Diffusionsfaktoren.....	230
8.3.1.1	Relativer Vorteil.....	230
8.3.1.2	Kompatibilität.....	231
8.3.1.3	Komplexität.....	233
8.3.1.4	Erprobbarkeit.....	234
8.3.1.5	Wahrnehmbarkeit.....	235
8.3.1.6	Wahrgenommenes Risiko.....	236
8.3.2	Transferarten.....	238
8.3.2.1	Standardisierung.....	239
8.3.2.2	Kooperation.....	240
8.3.2.3	Verbindlichkeit.....	240

---

8.3.2.4 Leuchtturmsetzung.....	241
8.3.2.5 Wettbewerb.....	241
8.3.3 Zusammenfassung: Handlungsfelder zur Förderung der Diffusion.....	242
<b>9. Ausblick: P23R-Light-Lösung als Mittel der Diffusionsförderung .....</b>	<b>245</b>
9.1 P23R-Plattform-Modell und P23R-Services.....	245
9.2 Optimierung des Analysemodells „Regelbasierter Mediator“ .....	257
<b>10. Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>261</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>269</b>
<b>Anhang A Befragung der P23R-Entwickler: Gesprächsprotokoll-1 .....</b>	<b>289</b>
<b>Anhang B Befragung der P23R-Entwickler: Gesprächsprotokoll-2.....</b>	<b>297</b>
<b>Anhang C Befragung der P23R-Entwickler: Gesprächsprotokoll-3.....</b>	<b>305</b>
<b>Anhang D Befragung der P23R-Entwickler: Gesprächsprotokoll-4 .....</b>	<b>313</b>
<b>Anhang E Befragung der P23R-Entwickler: Gesprächsprotokoll-5.....</b>	<b>321</b>
<b>Anhang F Befragung der P23R-Entwickler: Gesprächsprotokoll-6.....</b>	<b>329</b>