

# Inhaltsverzeichnis

Geleitwort.....	III
Vorwort.....	V
Inhaltsübersicht.....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	XV
Tabellenverzeichnis.....	XIX
Abkürzungsverzeichnis.....	XXI
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Stand der Forschung und Forschungsbedarf.....	2
1.3 Forschungsziele und Forschungsmethodik.....	3
1.4 Aufbau der Arbeit.....	6
2 Grundlagen.....	8
2.1 Integration von Anwendungssystemen.....	8
2.1.1 Aufbau und Gestaltungsrahmen von Informationssystemen.....	8
2.1.2 Betriebliche Anwendungssysteme.....	13
2.1.3 Integration von Anwendungssystemen.....	14
2.1.3.1 Grundbegriffe und prinzipielle Zusammenhänge.....	14
2.1.3.2 Ex post- und Ex ante-Integration.....	17
2.1.3.3 Ansatzpunkte für die Ex post-Integration in verteilten Systemen.....	18
2.2 Methoden in der Wirtschaftsinformatik.....	23
2.2.1 Begriffliche Definition und Merkmale von Methoden.....	23
2.2.2 Methodenkonstruktion und Methodenelemente – Methoden-Engineering.....	24
2.3 Planung und Entscheidung.....	27
2.3.1 Probleme als Gründe für Planung.....	27
2.3.2 Begriff und Merkmale der Planung.....	29
2.3.3 Planungs- und Entscheidungsprozess.....	30
2.3.4 Entscheidungsunterstützung durch Modelle.....	32
2.3.4.1 Allgemeine Charakterisierung und Klassifizierungen von Modellen.....	32
2.3.4.2 Erkenntnisziele und Richtungen der Entscheidungstheorie.....	35
2.3.4.3 Basiselemente von Entscheidungsmodellen.....	37
2.3.4.4 Basisvarianten von Entscheidungsmodellen.....	45

2.3.5	Bildung von Entscheidungsmodellen durch Problemstrukturierung ...	46
2.3.5.1	Entscheidungsmodelle als gutstrukturierte Entscheidungsprobleme .....	46
2.3.5.2	Strukturdefekte von Entscheidungsproblemen .....	47
2.3.5.3	Modellbildung als heuristischer Planungsprozess .....	52
3	Identifizierung des Forschungsbedarfes zur methodengestützten Integrationsplanung .....	55
3.1	Relevanz einer methodengestützten Integrationsplanung .....	55
3.2	Herstellung des Planungsbezuges zur Problematik der Anwendungsintegration .....	57
3.2.1	Begriffe und grundsätzliche Problemzusammenhänge .....	57
3.2.2	Charakterisierung eines Integrationszustandes .....	58
3.2.3	Entwicklung von Integrationszielen .....	62
3.2.4	Feststellung eines Integrationsbedarfs .....	63
3.2.5	Konkretisierung des Integrationsproblems und Vorgang zur Lösung .	65
3.3	Definition von Anforderungen an Methoden zur Integrationsplanung .....	67
3.3.1	Aufstellen struktureller Anforderungen .....	67
3.3.2	Definition formaler Anforderungen .....	70
3.4	Prüfung bestehender Integrationsansätze .....	71
3.4.1	Vorstellung relevanter bestehender Integrationsansätze und -methoden .....	71
3.4.2	Analyse bestehender Integrationsansätze und –methoden .....	78
3.5	Identifizierung der Forschungslücke .....	81
4	Konzeption einer Planungsmethode für die Anwendungsintegration (PLAMINT) .....	82
4.1	Zielsetzung und Schritte der Methodenkonzeptionierung .....	82
4.2	Allgemeines Modell der Komponentenstruktur einer Planungsmethode ..	84
4.3	Basis-Methodenkomponenten der PLAMINT .....	87
4.3.1	Aktivitäten und Vorgehensmodell .....	87
4.3.2	Problemlösungstechniken und Ergebnisse .....	90
4.3.2.1	Vorphase .....	90
4.3.2.2	Integrationsanalyse .....	95
4.3.2.3	Integrationspezifikation .....	98
4.3.2.4	Integrationsdesign .....	101
4.3.3	Rollen .....	102
4.3.4	Meta-Modell .....	103

---

4.4	Entscheidungskomponenten für das Integrationsdesign in PLAMINT ...	104
4.4.1	Begründung der Modellierung der Entscheidungskomponenten .....	104
4.4.1.1	Fokussierung auf das Kernproblem der Integration .....	104
4.4.1.2	Analyse von Strukturdefekten .....	104
4.4.1.3	Ziel und Grenzen der Modellbildung.....	107
4.4.2	Methodik zur Bildung von Entscheidungsmodellen .....	108
4.4.2.1	Analyse der Eignung heuristischer Ansätze .....	108
4.4.2.2	Vorstellung des Vorgehensmodells .....	114
4.4.2.3	Aktivitätenspezifische Methoden zur Problemstrukturierung ....	118
4.4.2.4	Methoden zur Bewertungs- und Zielsetzungsdefinition bei multikriteriellen Problemen .....	119
4.4.2.4.1	Klassifizierung von Methoden .....	119
4.4.2.4.2	Einfache heuristische Methoden.....	120
4.4.2.4.3	Kompromissmodelle.....	121
4.4.2.4.4	Multikriterielle Methoden mit additiver Nutzenaggregation .	122
4.4.2.4.5	Analyse der Eignung .....	127
4.4.3	Problemidentifikation und -beschreibung .....	129
4.4.4	Definition von Zielen und Problemgrenzen .....	129
4.4.4.1	Ziele der Aktivität Integrationsdesign .....	129
4.4.4.2	Komplexitätsreduktion durch Zerlegung in Teilprobleme .....	131
4.4.4.2.1	Methoden zur Komplexitätsreduktion .....	131
4.4.4.2.2	Abgrenzung von Teilproblemen der Anwendungsintegration	132
4.4.4.3	Ansatz zur Koordination der Teilprobleme .....	134
4.4.4.3.1	Begründung und Formen von Problemkoordination .....	134
4.4.4.3.2	Koordination der Teilprobleme des Integrationsdesigns.....	136
4.4.5	Strukturierung des Teilproblems „Integrationsarchitektur“ .....	140
4.4.5.1	Eruieren expliziter Entscheidungsmodelle .....	140
4.4.5.2	Charakterisierung grundsätzlicher Handlungsalternativen .....	141
4.4.5.2.1	Punkt-zu-Punkt-Architektur .....	142
4.4.5.2.2	EAI-Architekturen .....	143
4.4.5.2.3	Service-orientierte Architektur (SOA) .....	146
4.4.5.3	Ansatz zur Bewertungs- und Zielsetzungsdefinition .....	148
4.4.6	Strukturierung des Teilproblems „Zugriffskonzept“ .....	151
4.4.6.1	Eruieren expliziter Entscheidungsmodelle .....	151

---

4.4.6.2	Charakterisierung grundsätzlicher Handlungsalternativen .....	151
4.4.6.3	Ansatz zur Bewertungs- und Zielsetzungsdefinition .....	155
4.4.7	Strukturierung des Teilproblems „Integrationstechnologien“ .....	157
4.4.7.1	Eruieren expliziter Entscheidungsmodelle .....	157
4.4.7.2	Exkurs: Charakterisierung von Basis-Integrationstechnologien.	158
4.4.7.2.1	Middleware .....	159
4.4.7.2.2	Web Services .....	170
4.4.7.3	Bestimmung von Integrationsmustern als Handlungsalternativen .....	171
4.4.7.3.1	Begründung und Überblick .....	171
4.4.7.3.2	Integrationsmuster zur Präsentationsintegration .....	174
4.4.7.3.3	Muster zur Datenintegration .....	174
4.4.7.3.4	Integrierte Muster zur Funktionsintegration .....	177
4.4.7.4	Ansatz zur Bewertungs- und Zielsetzungsdefinition .....	180
4.4.8	Strukturierung des Teilproblems „Make or buy“ .....	182
4.4.8.1	Eruieren expliziter Entscheidungsmodelle .....	182
4.4.8.2	Handlungsalternativen und Ansatz zur Bewertungs- und Zielsetzungsdefinition .....	182
4.4.9	Strukturierung des Teilproblems „Integrationsprodukt“ .....	185
4.4.9.1	Eruieren expliziter Entscheidungsmodelle .....	185
4.4.9.2	Charakteristik grundsätzlicher Handlungsalternativen .....	186
4.4.9.3	Ansatz zur Bewertungs- und Zielsetzungsdefinition .....	190
4.5	Zusammenführung der Basis-Methodenkomponenten und Entscheidungskomponenten .....	193
5	Anwendung und Bewertung der Planungsmethode .....	195
5.1	Evaluation als Teil des Konstruktionsprozesses .....	195
5.2	Demonstrationsbeispiel: Einsatz von PLAMINT bei einer Standardsoftwareeinführung .....	196
5.2.1	Planung der Anwendungsintegration bei Standardsoftwareeinführung .....	196
5.2.1.1	Anlass und Vorgehen einer Standardsoftwareeinführung .....	196
5.2.1.2	Adaption der Planungsmethode .....	199
5.2.2	Vorstellung des Demonstrationsbeispiels .....	202
5.2.3	Anwendung der Methode .....	205
5.2.3.1	Vorphase der Integrationsplanung .....	205

---

5.2.3.2	Integrationsanalyse .....	206
5.2.3.3	Integrationspezifikation.....	208
5.2.3.4	Entscheidungen zum Integrationsdesign .....	210
5.3	Abschließende Bewertung der Planungsmethode PLAMINT .....	214
6	Schlussbetrachtung.....	217
6.1	Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.....	217
6.2	Kritik und weiterer Forschungsbedarf .....	220
	Literaturverzeichnis.....	223