

Inhaltsverzeichnis

Seite:

Verzeichnis der Abbildungen .....	XIV
Verzeichnis der Abkürzungen .....	XIX
<b>1</b> Einleitung .....	1
1.1 Problemstellung .....	1
1.2 Ziel der Arbeit .....	3
1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes .....	4
1.3.1 Begriffsabgrenzung von wissensbasierten Systemen .....	5
1.3.2 Eingrenzung auf die Entwicklung wissensbasierter Systeme .....	6
1.3.2.1 Abgrenzung des Entwicklungsbegriffs .....	6
1.3.2.2 Entwicklungsstufen von wissensbasierten Systemen .....	10
1.3.3 Eingrenzung auf den Finanzdienstleistungsbereich .....	13
1.4 Aufbau und Vorgehensweise .....	17
<b>2</b> Erfolgsfaktoren für die Entwicklung wissensbasierter Systeme .....	27
2.1 Bestimmung des Erfolgsbegriffs .....	27
2.1.1 Erfolgsdefinitionen in der Literatur .....	27
2.1.2 Ableitung eines Entwicklungsstatus-bezogenen Erfolgsbegriffs .....	33
2.2 Erfolgsfaktorenansätze für wissensbasierte Systeme .....	39
2.2.1 Einzel-Erfahrungen aus Fallstudien .....	39
2.2.2 Systematisierung von Einsatzkriterien .....	42
2.2.3 Systematisierung von Gründen für erfolglose Projekte .....	43
2.2.4 Empirische Untersuchungen von Erfolgsfaktoren .....	45

<b>3</b>	<b>Theoretischer Bezugsrahmen zur Ermittlung von Erfolgsfaktoren für die Entwicklung von wissensbasierten Systemen im Finanzdienstleistungsbereich</b>	<b>51</b>
3.1	Theoretische Grundlagen des Bezugsrahmens	51
3.2	Problemanalyse	56
3.2.1	Grundhaltung bei der Problemanalyse	56
3.2.2	Problemmerkmale bei wissensbasierten Systemen im Finanzdienstleistungsbereich	57
3.2.2.1	Problemklasse	58
3.2.2.2	Weitere Problemmerkmale	61
3.2.3	Ableitung von Hypothesen	63
3.3	Entwicklungsziele	66
3.3.1	Leistungspotential der Wissensverarbeitung im Finanzdienstleistungsbereich	67
3.3.2	Ableitung von Zielsetzungen	70
3.3.3	Ableitung von Hypothesen	72
3.4	Technische Instrumente	74
3.4.1	Technisch-systembezogene Betrachtung	74
3.4.1.1	Hardware-Software-Kombinationen	74
3.4.1.1.1	Hardware-Software-Auswahl	74
3.4.1.1.2	Ableitung von Hypothesen	79
3.4.1.2	Technische Integration	80
3.4.1.2.1	Bedeutung der Integration	80
3.4.1.2.2	Ableitung von Hypothesen	81
3.4.2	Technisch-methodische Betrachtung	82
3.4.2.1	Wissensakquisition	82
3.4.2.1.1	Wissensinterpretation	83
3.4.2.1.2	Ableitung von Hypothesen	87
3.4.2.2	Grundsätzliche Vorgehensweise im Rahmen der Entwicklung	88
3.4.2.2.1	Lineare versus zyklische Vorgehensweise	88
3.4.2.2.2	Ableitung von Hypothesen	93

3.4.2.3	Weitere technisch-methodische Instrumente	94
3.4.2.3.1	Dokumentation	94
3.4.2.3.2	Qualitätssicherung	98
3.4.2.3.3	Ableitung von Hypothesen	109
3.5	Organisatorische Instrumente	110
3.5.1	Projektmanagement	111
3.5.1.1	Planung	112
3.5.1.2	Kontrolle	113
3.5.1.3	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	114
3.5.1.4	Koordination	117
3.5.1.5	Ableitung von Hypothesen	118
3.5.2	Projektorganisation	120
3.5.2.1	Zusammensetzung der Projektorganisation	120
3.5.2.1.1	Aufgabenbezogene Einflußfaktoren	124
3.5.2.1.2	Technische Einflußfaktoren	124
3.5.2.1.3	Personelle Einflußfaktoren	127
3.5.2.1.4	Organisatorische Einflußfaktoren	128
3.5.2.1.5	Mögliche Formen der Projektorganisation	128
3.5.2.2	Spezifische Merkmale der wichtigsten Entwicklungsträger	129
3.5.2.2.1	Merkmale der Knowledge Engineers	129
3.5.2.2.2	Merkmale der Fachexperten	130
3.5.2.3	Ableitung von Hypothesen	131
3.6	Soziale Instrumente	133
3.6.1	Benutzerbeteiligung	137
3.6.1.1	Notwendigkeit der Benutzerbeteiligung bei der Entwicklung von wissensbasierten Systemen	137
3.6.1.2	Ausgestaltung der Benutzerbeteiligung	140
3.6.2	Qualifizierungsmaßnahmen	143
3.6.3	Ableitung von Hypothesen	144
3.7	Entwicklungsrestriktionen	146
3.7.1	Potentielle Problembereiche der Entwicklung	146
3.7.2	Ableitung von Hypothesen	150

3.8	Ausgewählte kontextspezifische Einflußfaktoren auf die Entwicklung _____	151
3.8.1	Branche _____	151
3.8.2	Unternehmensgröße _____	153
3.8.3	Zeitraum der Systementwicklung _____	155
3.9	Zusammenfassende Darstellung des Bezugsrahmens _____	155
4	Ergebnisse der empirischen Analyse _____	179
4.1	Methodik der Untersuchung _____	179
4.1.1	Explorativer Charakter der Untersuchung _____	179
4.1.2	Konzipierung und Durchführung der Untersuchung _____	179
4.2	Deskriptive Analyse der Untersuchungseinheiten _____	186
4.2.1	Beschreibung der Teilnehmer der Untersuchung _____	186
4.2.2	Beschreibung der Aktivitäten der Unternehmen im Bereich der Wissensverarbeitung _____	188
4.3	Ergebnis _____	189
4.3.1	Allgemeine Merkmale der analysierten Systeme _____	189
4.3.2	Entwicklungserfolg der analysierten Systeme _____	196
4.3.2.1	Erfolgsbeurteilung auf der Basis der ent- wickelten Erfolgsdefinition _____	196
4.3.2.2	Erfolgsbeurteilung auf der Basis einer selbständigen Einschätzung der Banken und Versicherungen _____	199
4.3.2.3	Erfolgsbeurteilung auf der Basis des Ziel- erreichungsgrads _____	200
4.3.3	Zukünftige Aktivitäten der Banken und Versicherungen _____	203
4.4	Problemanalyse _____	204
4.4.1	Grundhaltung bei der Problemanalyse _____	204
4.4.2	Eignung der Wissensverarbeitung für die gegebene Problemstellung _____	206
4.4.2.1	Systematische Vorgehensweise bei der Über- prüfung der Eignung der Wissensverarbeitung _____	206
4.4.2.2	Problemadäquatheit der wissensbasierten Lösung _____	209
4.4.2.3	Strategische Ausrichtung der Systeme _____	216

4.5	Entwicklungsziele	217
4.6	Technische Instrumente	223
4.6.1	Technisch-systembezogene Betrachtung	223
4.6.1.1	Hardware-Software-Kombinationen	223
4.6.1.2	Technische Integration	226
4.6.2	Technisch-methodische Betrachtung	228
4.6.2.1	Wissensakquisition	228
4.6.2.2	Grundsätzliche Vorgehensweise im Rahmen der Entwicklung	230
4.6.2.3	Dokumentation und Qualitätssicherung	231
4.7	Organisatorische und soziale Instrumente	239
4.7.1	Organisatorische Instrumente	239
4.7.1.1	Projektmanagement	239
4.7.1.1.1	Ausgestaltung des Projektcontrolling	239
4.7.1.1.2	Unterstützung durch das Management	245
4.7.1.2	Projektorganisation	246
4.7.1.2.1	Zusammensetzung der Projektorganisation	247
4.7.1.2.2	Merkmale der Knowledge Engineers und der Fachexperten	252
4.7.2	Soziale Instrumente	258
4.8	Entwicklungsrestriktionen	260
4.9	Entwicklungskontext	265
4.9.1	Branche	265
4.9.1.1	Aktivitäten im Bereich der Wissensverarbeitung	266
4.9.1.2	Ergebnisse der Entwicklung	266
4.9.1.3	Problemanalyse	268
4.9.1.4	Entwicklungsziele	269
4.9.1.5	Entwicklungsinstrumente	270
4.9.1.5.1	Technische Instrumente	270
4.9.1.5.2	Organisatorische und soziale Instrumente	270
4.9.1.6	Entwicklungsrestriktionen	273
4.9.1.7	Zusammenfassung der branchenbezogenen Betrachtung	274

4.9.2	Unternehmensgröße und Entwicklungszeitraum	276
4.9.2.1	Unternehmensgröße	277
4.9.2.2	Entwicklungszeitraum	277
4.10	Bedeutung der potentiellen Erfolgsfaktoren	279
4.11	Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse	286
5	Ableitung von Handlungsempfehlungen	302
5.1	Zusammenstellung der Unterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Systemen	302
5.2	Ableitung von Empfehlungen für die Entwicklung von wissensbasierten Systemen	306
5.3	Betriebsbezogene Hinweise	315
5.3.1	Hinweise zur Wartung von wissensbasierten Systemen	315
5.3.1.1	Gründe für die Vernachlässigung der Wartung in der Literatur	315
5.3.1.2	Wartungsaufwand von wissensbasierten Systemen	316
5.3.1.3	Organisation der Wartung	318
5.3.1.3.1	Aufbauorganisatorische Wartungsaspekte	318
5.3.1.3.2	Ablauforganisatorische Wartungsaspekte	323
5.3.1.4	Empirische Ergebnisse zur Wartung	324
5.3.1.4.1	Wartungsaufwand	325
5.3.1.4.2	Organisatorische Zuständigkeit für die Wartung	326
5.3.2	Organisatorische und soziale Implikationen von wis- sensbasierten Systemen im Finanzdienstleistungs- bereich	328
5.3.2.1	Gestaltungsoptionen	328
5.3.2.2	Gestaltungszeitpunkt	334
5.3.2.3	Empirische Ergebnisse zu den Implikationen der wissensbasierten Systeme	335

5.4	Einrichtung eines Wissensmanagements als strategisch-dispositive Empfehlung .....	338
5.4.1	Konzept und Aufgaben des Wissensmanagements .....	338
5.4.2	Organisatorische Gestaltung des Wissensmanagements .....	342
6	Zusammenfassung und Ausblick .....	350
Anhang:	Befragung zu Entwicklung und Einsatz von Expertensystemen in der betrieblichen Praxis .....	358
	Literaturverzeichnis .....	375

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite:	
Abb. 1:	Ausgewählte empirische Forschungsansätze im Bereich der Wissensverarbeitung	2
Abb. 2:	Ziel der Arbeit	3
Abb. 3:	Vergleich konventioneller Programme, wissensbasierter Systeme und Expertensysteme	5
Abb. 4:	Spannungsfeld bei der Entwicklung von wissensbasierten Systemen	7
Abb. 5:	Beziehungen zwischen Entwicklung, Gestaltung und Knowledge Engineering	9
Abb. 6:	Branchenspezifische Betrachtung wissens- basierter Systeme	16
Abb. 7:	Aufbau der Arbeit	18
Abb. 8:	Mögliche Erfolgsindikatoren bei unterschied- lichen Entwicklungsstufen	35
Abb. 9:	Erfolgsdefinitionen für wissensbasierte Systeme	38
Abb. 10:	Erfolgsfaktorenansätze für wissensbasierte Systeme	40
Abb. 11:	Gründe für erfolglose Projekte	44
Abb. 12:	Funktionen des Bezugsrahmens dieser Arbeit	52
Abb. 13:	Bezugsrahmen der Arbeit	55
Abb. 14:	Ansätze zur Bildung von Problemklassen	59
Abb. 15:	Nutzeffekte bei Banken und Versicherungen nach Mertens, Borkowski und Geis	69
Abb. 16:	Typen von Werkzeugen für wissensbasierte Systeme	75
Abb. 17:	Vor- und Nachteile von Shells	76
Abb. 18:	Einflußgrößen auf die Werkzeugauswahl	77
Abb. 19:	Formen der Wissenserhebung	83
Abb. 20:	Typisches Entwicklungskonzept für wissens- basierte Systeme	90
Abb. 21:	Vergleich der linearen und der zyklischen Vorgehensweise bei der Entwicklung	91



Abb. 22:	Linear-zyklische Vorgehensweise für die Entwicklung eines wissensbasierten Systems	93
Abb. 23:	Dokumentationsbestandteile eines wissensbasierten Systems	96
Abb. 24:	Ausgewählte Einflußfaktoren auf die Ausgestaltung der Projektorganisation	123
Abb. 25:	Zusammensetzung der Projektorganisation in Abhängigkeit von der Entwicklungsphase	126
Abb. 26:	Benutzertypen von wissensbasierten Systemen	134
Abb. 27:	Einflußfaktoren auf die Ausgestaltung der Benutzerbeteiligung	141
Abb. 28:	Ausgewählte Entwicklungsrestriktionen	147
Abb. 29:	Erwartete Schwerpunkte bei der Entwicklung wissensbasierter Systeme in den Banken und Versicherungen	154
Abb. 30:	Modifizierter Bezugsrahmen für die Ermittlung von Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung wissensbasierter Systeme	156
Abb. 31:	Überblick über den Untersuchungsablauf	181
Abb. 32:	Aufteilung der im Rahmen der Umfrage angesprochenen Unternehmen	184
Abb. 33:	Unternehmensgröße der Banken und Versicherungen	187
Abb. 34:	Aufteilung der Projekte im Bereich der Wissensverarbeitung	188
Abb. 35:	Anzahl von Projekten je Bank oder Versicherung	189
Abb. 36:	Funktionale Einsatzgebiete der wissensbasierten Systeme	191
Abb. 37:	Einsatzformen der operationalen Systeme	191
Abb. 38:	Zielgruppen der Systeme	193
Abb. 39:	Entwicklungsdauer	195
Abb. 40:	Personalaufwand in Personenjahren	195

Abb. 41:	Aufteilung erfolgreicher und weniger erfolgreicher Systeme nach ihrem Entwicklungsstatus	198
Abb. 42:	Direkte Erfolgsbeurteilung durch die Befragten	199
Abb. 43:	Unterschiede und Gemeinsamkeiten bei der Erfolgsklassifizierung	200
Abb. 44:	Zielerreichungsgrad aller Systeme	201
Abb. 45:	Zielerreichungsgrad in Abhängigkeit vom Systemerfolg	202
Abb. 46:	Zukunftsaktivitäten der Banken und Versicherungen	203
Abb. 47:	Ausgangspunkt der Entwicklung	205
Abb. 48:	Vorgehensweise bei der Überprüfung der Eignung der Wissensverarbeitung	207
Abb. 49:	Problemklassen der untersuchten Systeme	210
Abb. 50:	Problemmerkmale der wissensbasierten Systeme	212
Abb. 51:	Bewertung der Aufgabenlösbarkeit	214
Abb. 52:	Problemmerkmale in Abhängigkeit von der Lösbarkeit der Aufgabe	214
Abb. 53:	Entwicklungsziele	218
Abb. 54:	Dimensionale Zielbetrachtung in Abhängigkeit vom Erfolgsgrad der Systeme	221
Abb. 55:	Hardware-Basis für die Entwicklung	224
Abb. 56:	Aufteilung der Entwicklungswerkzeuge nach Mertens	225
Abb. 57:	Integrationsgrad der analysierten Systeme	227
Abb. 58:	Vorgehensweise im Rahmen der Wissensinterpretation	229
Abb. 59:	Vorgehensweise bei der Entwicklung	230
Abb. 60:	Zusammenhang zwischen der Vorgehensweise der Entwicklung und Merkmalen der Aufgabenstellungen	231
Abb. 61:	Dokumentationsaktivitäten	232
Abb. 62:	Qualitätsmerkmale der Systeme	235
Abb. 63:	Einbeziehung von Fachexperten und Endbenutzern im Rahmen von Testaktivitäten	238

Abb. 64:	Planungsaktivitäten	240
Abb. 65:	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	243
Abb. 66:	Zielerreichungsgrad von grundsätzlichen Entwicklungszielen	244
Abb. 67:	An der Entwicklung beteiligte Organi- sationseinheiten	247
Abb. 68:	Rollenträger bei der Entwicklung	250
Abb. 69:	Anzahl der Projektbeteiligten	251
Abb. 70:	Erfahrungsstand der Knowledge Engineers	253
Abb. 71:	Aufgabentypenbezogene Betrachtung der Fachexperten	255
Abb. 72:	Merkmale des bzw. der Fachexperten	256
Abb. 73:	Soziale Instrumente bei der Entwicklung von wissensbasierten Systemen	258
Abb. 74:	Problemfelder im Rahmen der Entwicklung	262
Abb. 75:	Gründe für den Nichteinsatz von entwickelten Systemen	264
Abb. 76:	Branchenspezifische Betrachtung der Pro- jekte im Bereich der Wissensverarbeitung	266
Abb. 77:	Branchenspezifische Betrachtung des Entwicklungsstatus	267
Abb. 78:	Branchenspezifische Betrachtung der Zielgruppe	268
Abb. 79:	Branchenspezifische Betrachtung der Problem- merkmale	269
Abb. 80:	Branchenspezifische Analyse der Anzahl der Projektbeteiligten	272
Abb. 81:	Branchenspezifische Unterschiede bei der Entwicklung	275
Abb. 82:	Erfolg in Abhängigkeit vom Entwicklungszeitraum	278
Abb. 83:	Gewichtung potentieller Erfolgsfaktoren für die Entwicklung	280
Abb. 84:	Erfolgsabhängige Betrachtung der Erfolgsfaktoren	284

<b>Abb. 85:</b>	<b>Branchenspezifische Betrachtung von potentiellen Erfolgsfaktoren</b>	<b>285</b>
<b>Abb. 86:</b>	<b>Hypothesenbewertung (1)</b>	<b>288</b>
<b>Abb. 87:</b>	<b>Hypothesenbewertung (2)</b>	<b>289</b>
<b>Abb. 88:</b>	<b>Hypothesenbewertung (3)</b>	<b>290</b>
<b>Abb. 89:</b>	<b>Unterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Systemen (I)</b>	<b>303</b>
<b>Abb. 90:</b>	<b>Unterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Systemen (II)</b>	<b>304</b>
<b>Abb. 91:</b>	<b>Organisatorische Zuständigkeit für die Wartung</b>	<b>327</b>
<b>Abb. 92:</b>	<b>Erwartete Implikationen der Systeme</b>	<b>337</b>