

Michael Weinrauch

Wissensmanagement im technischen Service

Praxisorientierter Gestaltungsrahmen
am Beispiel industrieller Großanlagen

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Günter Specht

Technische Universität Darmstadt
Fachbereich 1
Betriebswirtschaftliche Bibliothek
Inventar-Nr.: 55.305
Abstell-Nr.: A12/3891
.....
.....
.....

Deutscher Universitäts-Verlag

Inhaltsübersicht

1 Einleitung	1
1.1 Einführung in die Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung der Untersuchung	4
1.3 Wissenschaftstheoretische Aspekte der Untersuchung	7
1.4 Aufbau der Untersuchung	14
2 Grundlagen des Wissensmanagements	17
2.1 Grundverständnis von Wissen	18
2.2 Grundverständnis von Management	33
2.3 Bestehende Grundrichtungen des Wissensmanagements	42
2.4 Entwurf eines Gestaltungsrahmens für das Wissensmanagement	49
3 Grundlagen des technischen Service für industrielle Großanlagen	63
3.1 Einordnung und Abgrenzung des technischen Service	64
3.2 Ziele und Aufgaben des technischen Service	80
3.3 Die Entwicklung des technischen Service	87
3.4 Charakteristika industrieller Großanlagen	92
3.5 Schlussfolgerungen für die weitere Untersuchung	98
4 Wissen im technischen Service für industrielle Großanlagen	99
4.1 Die Bedeutung von Wissen und Wissensmanagement im technischen Service	100
4.2 Analyse der Wissensbasis des technischen Service	107
4.3 Ausgewählte Problemfelder des Wissensmanagements im technischen Service	121
4.4 Schlussfolgerungen für die weitere Untersuchung	130
5 Gestaltung des Wissensmanagements im technischen Service von Großanlagen	133
5.1 Gestaltung eines wissensorientierten Planungs- und Kontrollsystems	136
5.2 Gestaltung der Organisation	166
5.3 Mitarbeiterbezogene Gestaltungsaspekte	204
5.4 Gestaltung der Informations- und Kommunikationssysteme	220
5.5 Integration externer Partner	266
5.6 Zusammenfassung der Gestaltungsdimensionen	294

6 Schlussbetrachtung.....	295
6.1 Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse	295
6.2 Fazit der Untersuchung	299
6.3 Ansatzpunkte für weitere Untersuchungen	299

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	XI
Abbildungsverzeichnis	XXII
Tabellenverzeichnis	XXIII
Abkürzungsverzeichnis	XXV
1 Einleitung	1
1.1 Einführung in die Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung der Untersuchung	4
1.3 Wissenschaftstheoretische Aspekte der Untersuchung.....	7
1.4 Aufbau der Untersuchung	14
2 Grundlagen des Wissensmanagements.....	17
2.1 Grundverständnis von Wissen	18
2.1.1 Ansätze zur Definition des Begriffs „Wissen“.....	18
2.1.1.1 Der philosophische Wissensbegriff.....	18
2.1.1.2 Der Wissensbegriff in der Betriebswirtschaftslehre.....	19
2.1.2 Das Wissensverständnis in dieser Arbeit	23
2.1.3 Strukturierung von Wissen nach Eigenschaften und Inhalten.....	25
2.1.3.1 Die Strukturierung von Wissen nach seinen Eigenschaften	25
2.1.3.2 Die Strukturierung von Wissen nach seinen Inhalten	29
2.1.4 Die Wissensbasis von Unternehmen	30
2.1.5 Schlussfolgerungen aus der Analyse des Begriffs „Wissen“	32
2.2 Grundverständnis von Management	33
2.2.1 Der Begriff „Management“	34
2.2.2 Management aus systemorientierter Sicht.....	37
2.2.3 Situative Einflüsse auf das Management.....	39
2.2.4 Wissen im Kontext eines ressourcenorientierten Managements	40
2.2.5 Schlussfolgerungen aus der Analyse des Managementbegriffs	42
2.3 Bestehende Grundrichtungen des Wissensmanagements	42
2.3.1 Wissensmanagement als Management von Wissensinhalten.....	43
2.3.2 Wissensmanagement als Ansatz des individuellen und kollektiven Lernens.....	44
2.3.3 Wissensmanagement als organisatorische Rahmengestaltung.....	45

2.3.4	Wissensmanagement als ganzheitlicher Gestaltungsansatz	46
2.3.5	Schlussfolgerungen für die weitere Untersuchung.....	48
2.4	Entwurf eines Gestaltungsrahmens für das Wissensmanagement	49
2.4.1	Die strategische Ausrichtung des Wissensmanagements	49
2.4.2	Ziele und Aufgaben des Wissensmanagements	51
2.4.3	Die Gestaltungsdimensionen des Wissensmanagements	56
2.4.4	Zusammenfassung des wissensorientierten Gestaltungsrahmens.....	61
3	Grundlagen des technischen Service für industrielle Großanlagen.....	63
3.1	Einordnung und Abgrenzung des technischen Service.....	64
3.1.1	Der technische Service im Lebenszyklus industrieller Anlagen	64
3.1.2	Charakterisierung des technischen Service als industrielle Dienstleistung.....	66
3.1.3	Service als interne oder externe Leistung.....	68
3.1.4	Die Instandhaltung als Kernleistung des technischen Service	69
3.1.4.1	Definition des Begriffs Instandhaltung.....	70
3.1.4.2	Instandhaltungsstrategien	72
3.1.4.3	Neue Instandhaltungskonzepte.....	75
3.1.5	Träger des technischen Service	78
3.2	Ziele und Aufgaben des technischen Service	80
3.2.1	Ziele des technischen Service.....	80
3.2.2	Die Aufgaben des technischen Service	83
3.3	Die Entwicklung des technischen Service	87
3.4	Charakteristika industrieller Großanlagen	92
3.4.1	Der Begriff der industriellen Anlage.....	92
3.4.2	Die Anlage als komplexes System	93
3.4.3	Der Begriff „Großanlage“	95
3.4.4	Typen industrieller Großanlagen.....	97
3.5	Schlussfolgerungen für die weitere Untersuchung	98
4	Wissen im technischen Service für industrielle Großanlagen.....	99
4.1	Die Bedeutung von Wissen und Wissensmanagement im technischen Service	100
4.1.1	Die spezifischen Dienstleistungseigenschaften des technischen Service.....	101
4.1.2	Hohe Komplexität und weltweite Verteilung der Anlagen	104
4.1.3	Steigende Anforderungen an den technischen Service	104
4.2	Analyse der Wissensbasis des technischen Service	107

4.2.1	Strukturierung der relevanten Wissensinhalte.....	107
4.2.1.1	Bestimmung des Begriffs „Servicewissen“.....	108
4.2.1.2	Bestimmung des Begriffs „Umfeldwissen“.....	113
4.2.2	Bestimmung der Wissensträger im technischen Service.....	115
4.2.2.1	Organisatorische Wissensträger.....	116
4.2.2.2	Personelle Wissensträger.....	117
4.2.2.3	Materielle Wissensträger.....	118
4.2.3	Relevante Wissensarten im technischen Service.....	120
4.3	Ausgewählte Problemfelder des Wissensmanagements im technischen Service.....	121
4.3.1	Fehlende Ansätze zur wissensorientierten Planung und Kontrolle.....	121
4.3.2	Das Problem der Wissenszersplitterung.....	122
4.3.3	Das Kooperationsproblem.....	124
4.3.4	Das Dokumentationsproblem.....	126
4.3.5	Das Standardisierungsproblem.....	126
4.3.6	Das Integrationsproblem im Tagesgeschäft.....	127
4.3.7	Das individuelle Motivationsproblem.....	128
4.4	Schlussfolgerungen für die weitere Untersuchung.....	130
5	Gestaltung des Wissensmanagements im technischen Service von Großanlagen.....	133
5.1	Gestaltung eines wissensorientierten Planungs- und Kontrollsystems.....	136
5.1.1	Ableitung wissensorientierter Ziele und Maßnahmen.....	137
5.1.1.1	Festlegung der grundlegenden Ausrichtung des Wissensmanagements im technischen Service.....	138
5.1.1.2	Ableitung von Wissenszielen.....	141
5.1.1.3	Identifikation wissensorientierter Maßnahmen.....	145
5.1.1.4	Ableitung wissensorientierter Ziele und Maßnahmen am Beispiel des WIS-Projektes.....	145
5.1.2	Kontrolle des Wissensmanagements im technischen Service.....	147
5.1.2.1	Kontrolle des Wissensmanagements.....	148
5.1.2.2	Kontrolle des technischen Service.....	150
5.1.2.3	Kontrolle der Ursache-Wirkungs-Hypothesen.....	151
5.1.3	Entwurf eines Modells zur Situationsanalyse des Wissensmanagements im technischen Service.....	152
5.1.3.1	Verschiedene Analysemodelle im Überblick.....	154
5.1.3.2	Entwurf der Grundstruktur des Analysemodells.....	158
5.1.3.3	Bestimmung der einzelnen Merkmale des Modells.....	159
5.1.3.4	Festlegung der Bewertungs- und Auswertungssystematik.....	160
5.1.4	Zusammenfassung.....	164

5.2 Gestaltung der Organisation.....	166
5.2.1 Gestaltung der Prozesse	167
5.2.1.1 Bestimmung der Ansatzpunkte eines wissensorientierten Managements im Serviceprozess.....	168
5.2.1.2 Integration wissensorientierter Aufgaben in die Serviceprozesse.....	172
5.2.1.3 Systematisierung und Strukturierung der Wissensnutzung in den Serviceprozessen	174
5.2.1.4 Aufbau unterstützender Wissensprozesse	184
5.2.1.5 Herstellung geschlossener Wissensflüsse zur Unterstützung des kontinuierlichen Lernens.....	188
5.2.1.6 Unternehmensübergreifende Prozessgestaltung.....	191
5.2.2 Gestaltung der Aufbauorganisation.....	193
5.2.2.1 Bestimmung der Ansatzpunkte eines wissensorientierten Managements in der Aufbauorganisation	194
5.2.2.2 Zuordnung wissensorientierter Aufgaben zu bestehenden Stellen.....	196
5.2.2.3 Schaffung „neuer“ wissensorientierter Stellen	197
5.2.2.4 Aufbau paralleler Organisationsstrukturen.....	199
5.2.2.5 Koordination der wissensorientierten Aufgaben	201
5.2.3 Zusammenfassung.....	202
5.3 Mitarbeiterbezogene Gestaltungsaspekte.....	204
5.3.1 Bestimmung der Ansatzpunkte einer wissensorientierten Gestaltung der Dimension Mitarbeiter	205
5.3.2 Beeinflussung der wissensspezifischen Leistungsfähigkeit	207
5.3.3 Beeinflussung der wissensspezifischen Leistungsbereitschaft.....	212
5.3.4 Zusammenfassung.....	219
5.4 Gestaltung der Informations- und Kommunikationssysteme.....	220
5.4.1 Der Begriff der Systemarchitektur	221
5.4.2 Bestehende wissensorientierte IuK-Systeme.....	222
5.4.3 Bestehende Systeme zur Unterstützung des technischen Service	234
5.4.4 Bestimmung der Anforderungen an eine wissensorientierte IuK-Lösung im technischen Service	240
5.4.5 Entwurf einer funktionalen Systemarchitektur für das Wissensmanagement im technischen Service.....	245
5.4.5.1 Die modulare Systemarchitektur im Überblick	245
5.4.5.2 Das Zusammenspiel der Module in der Gesamtarchitektur	249
5.4.5.3 Das Befund-Modul.....	251
5.4.5.4 Das Condition Monitoring-Modul.....	253
5.4.5.5 Das Regular-Modul	255
5.4.5.6 Das Maintenance Decision Support-Modul	256

5.4.5.7 Das zentrale Wissensmanagement-Modul (WM-Modul).....	260
5.4.6 Zusammenfassung.....	265
5.5 Integration externer Partner	266
5.5.1 Ansatzpunkte eines unternehmensübergreifenden Wissensmanagements im technischen Service.....	267
5.5.2 Wissensorientierte Gestaltung der Service-Geschäftsbeziehungen.....	271
5.5.2.1 Die Geschäftsbeziehung als Rahmenbedingung der Wissensintegration	271
5.5.2.2 Barrieren der Wissensintegration in der Geschäftsbeziehung	274
5.5.2.3 Ansatzpunkte zur Verbesserung der Wissensintegration in Geschäftsbeziehungen	277
5.5.3 Aufbau von Wissenskooperationen.....	283
5.5.3.1 Erfolgsfaktoren einer Wissenskooperation.....	285
5.5.3.2 Formen von Wissenskooperationen im technischen Service.....	286
5.5.3.3 Exemplarische Darstellung der horizontalen Betreiberkooperation	287
5.5.4 Schutz der eigenen Wissensbasis	290
5.5.5 Bereitstellung von Instrumenten und Methoden zur Wissensintegration und - entwicklung.....	291
5.5.6 Zusammenfassung.....	293
5.6 Zusammenfassung der Gestaltungsdimensionen	294
6 Schlussbetrachtung.....	295
6.1 Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse	295
6.2 Fazit der Untersuchung	299
6.3 Ansatzpunkte für weitere Untersuchungen	299
Literaturverzeichnis	303