

Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht.....	I
Inhaltsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IX
Tabellenverzeichnis.....	XIII
Abkürzungen	XV
1 Einleitung	1
1.1 Motivation und Zielsetzung der Arbeit	1
1.2 Forschungskonzeption.....	3
1.3 Aufbau der Arbeit.....	6
2 Das Forschungsfeld Fabrikplanung.....	9
2.1 Grundlagen der Fabrikplanung.....	9
2.2 Herausforderungen der modernen Fabrikplanung.....	28
2.3 Empirische Beobachtungen.....	31
2.4 Erfolgsfaktoren einer systemischen Fabrikplanung	38
2.5 Herleitung des Bedarfs eines systemischen Management-Modells für die Fabrikplanung.....	42
3 Theorie des systemischen Managements	45
3.1 Grundlagen des systemischen Managements	45
3.2 Untersuchung der Elemente des systemischen Managements in der Fabrikplanung	85
3.3 Handlungsbedarf aus Sicht der Theorie	91
4 Konzeption eines systemischen Management-Modells für die Fabrikplanung	95
4.1 Anforderungen an das Management-Modell.....	95
4.2 Konzeption des Management-Modells.....	97
5 Detaillierung des Management-Modells.....	113
5.1 Ebene des normativen Managements in der Fabrikplanung.....	113
5.2 Ebene des strategischen Managements in der Fabrikplanung	133
5.3 Ebene des operativen Managements in der Fabrikplanung	162
5.4 Rekapitulation des Management-Modells.....	170
6 Demonstration und kritische Reflexion	173
6.1 Ansatz der Demonstration	173

6.2 Kritische Reflexion.....	193
7 Zusammenfassung und Ausblick.....	199
8 Anhang.....	201
8.1 Ergänzende Informationen zum VSM.....	201
8.2 Emotionale Dimension der normativen Ebene.....	214
8.3 Ergänzende Informationen zur wertorientierten Fabrikplanung.....	215
8.4 Ergänzende Informationen zur strategischen Auslegung von Produktionsnetzwerken.....	216
8.5 Ergänzende Informationen zum Kompetenzaufbau	228
8.6 Ergänzende Informationen zu Fabrikstandards	230
8.7 Ergänzende Informationen zur modularen Fabrikplanung	232
8.8 Ergänzende Informationen zum Reifegradmanagement	233
8.9 Ergänzende Informationen zum Lösungsraummanagement.....	235
8.10 Ergänzende Informationen zu den Kompetenzen der Subjekte.....	236
8.11 Ergänzende Prozessmodelle der Fabrikplanung zu Kapitel 5.3	248
9 Literaturverzeichnis	259

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsübersicht.....	I
Inhaltsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IX
Tabellenverzeichnis.....	XIII
Abkürzungen	XV
1 Einleitung	1
1.1 Motivation und Zielsetzung der Arbeit	1
1.2 Forschungskonzeption.....	3
1.3 Aufbau der Arbeit.....	6
2 Das Forschungsfeld Fabrikplanung.....	9
2.1 Grundlagen der Fabrikplanung.....	9
2.1.1 Der Begriff der Fabrikplanung und seine Entwicklung.....	9
2.1.2 Fabrikplanung als Teil der Unternehmensplanung	10
2.1.3 Anlass, Ziele und Grundfälle der Fabrikplanung.....	13
2.1.4 Die Fabrik als Objekt der Planung.....	16
2.1.5 Der Mensch als Subjekt der Planung.....	21
2.1.6 Vorgehen in der Planung	24
2.2 Herausforderungen der modernen Fabrikplanung.....	28
2.2.1 Turbulentes Umfeld als Treiber neuer Herausforderungen	28
2.2.2 Anforderungen an die Fabrik.....	29
2.2.3 Resultierende Anforderungen an die Fabrikplanung	30
2.3 Empirische Beobachtungen.....	31
2.3.1 Entwicklung einer Planungs-Blaupause in der Konsumgüterindustrie.....	32
2.3.2 Fabrikplanung bei einem Tier-2-Automobilzulieferer.....	33
2.3.3 Fabrikerweiterung bei einem Tier-2-Automobilzulieferer in Osteuropa	34
2.3.4 Greenfield Planung für einen außereuropäischen Standort in der Konsumgüterindustrie.....	35
2.3.5 Review der Fabrikplanung bei einem Tier-1-Zulieferer	36
2.3.6 Fabrikplanung bei einem Tier-1-Automobilzulieferer in Deutschland/ Osteuropa	36
2.3.7 Erkenntnisse aus den empirischen Beobachtungen	37
2.4 Erfolgsfaktoren einer systemischen Fabrikplanung	38
2.4.1 Statische Perspektive auf die Erfolgsfaktoren der Fabrikplanung	39

2.4.2	Vernetzte Perspektive auf die Erfolgsfaktoren der Fabrikplanung	40
2.5	Herleitung des Bedarfs eines systemischen Management-Modells für die Fabrikplanung	42
3	Theorie des systemischen Managements	45
3.1	Grundlagen des systemischen Managements	45
3.1.1	Herkunft und Entwicklung des Managements	45
3.1.2	Kerngedanken des systemischen Managements.....	47
3.1.2.1	Das systemische Management-Paradigma	47
3.1.2.2	Funktionen des Managements	49
3.1.2.3	Aufgabenbereiche des Managements	50
3.1.2.4	Hierarchische Integration von Funktionen und Aufgabenbereichen	51
3.1.2.5	Bedeutung für die Fabrikplanung.....	52
3.1.3	Systeme als Objekte des systemischen Managements	52
3.1.3.1	Systeme und Systemtheorie	52
3.1.3.2	Sozio-technische Systeme	55
3.1.3.3	Bedeutung für die Fabrikplanung.....	56
3.1.4	Komplexität als zentrale management-relevante Systemeigenschaft.....	56
3.1.4.1	Grundzüge komplexer Systeme	57
3.1.4.2	Weiterführende Charakteristika komplexer Systeme	58
3.1.4.3	Bedeutung für die Fabrikplanung.....	60
3.1.5	Kybernetik als grundlegende Lehre des Managements komplexer Systeme	60
3.1.5.1	Ursprung der Kybernetik.....	60
3.1.5.2	Das Viable System Model als zentrales Modell der Kybernetik.....	61
3.1.5.3	Weiterführende kybernetische Management-Prinzipien	71
3.1.5.4	Bedeutung für die Fabrikplanung.....	73
3.1.6	Aktuelle Entwicklungen im Management.....	74
3.1.6.1	Ambidextrisches Management.....	74
3.1.6.2	Agiles Management	76
3.1.6.3	Management mittels agentenbasierter Modelle.....	77
3.1.6.4	Holokratie.....	78
3.1.6.5	Moderne Anwendungen des systemischen Managements	81
3.1.7	Zusammenfassende Erkenntnisse aus der Analyse des systemischen Managements	84
3.2	Untersuchung der Elemente des systemischen Managements in der Fabrikplanung	85
3.3	Handlungsbedarf aus Sicht der Theorie.....	91
4	Konzeption eines systemischen Management-Modells für die Fabrikplanung.....	95
4.1	Anforderungen an das Management-Modell	95
4.1.1	Formale Anforderungen an das Management-Modell	95
4.1.2	Konsolidierte Anforderungen an das Management-Modell	96

4.2	Konzeption des Management-Modells.....	97
4.2.1	Die Fabrikplanung als lebensfähiges System.....	97
4.2.1.1	Normatives Leitwerk	101
4.2.1.2	Strategie- und Technologieentwicklung	104
4.2.1.3	Operatives Multiprojektmanagement.....	106
4.2.1.4	Wissensmanagement.....	108
4.2.1.5	Die Projektebene.....	109
4.2.2	Reflexion des Management-Modells.....	110
5	Detaillierung des Management-Modells.....	113
5.1	Ebene des normativen Managements in der Fabrikplanung.....	113
5.1.1	Initiierung des normativen Managements.....	113
5.1.1.1	Situationsanalyse	114
5.1.1.2	Organisationsanalyse	117
5.1.1.3	Organisationsdiagnose	118
5.1.1.4	Zielformulierung.....	119
5.1.2	Definition der Organisationsverfassung	120
5.1.2.1	Zuordnung der Verantwortlichkeiten.....	120
5.1.2.1.1	Ausgestaltung des Zielsystems für die Fabrikplanung.....	121
5.1.2.1.2	Ausgestaltung des Objektsystems für die Fabrikplanung	124
5.1.2.1.3	Ausgestaltung des Prozesssystems für die Fabrikplanung	125
5.1.2.1.4	Ausgestaltung des Subjektsystems für die Fabrikplanung	129
5.1.2.2	Rollenmodell der Fabrikplanung	131
5.2	Ebene des strategischen Managements in der Fabrikplanung.....	133
5.2.1	Wertorientierte Fabrikplanung als Leitfaden des unternehmerischen Handelns	134
5.2.1.1	Vorgehen.....	134
5.2.1.2	Verortung im Management-Modell	136
5.2.2	Strategische Produktionsnetzwerkplanung als Grundlage der langfristigen Werkeentwicklung.....	136
5.2.2.1	Vorgehen.....	137
5.2.2.2	Verortung im Management-Modell	141
5.2.3	Strategische Plan-or-Buy Entscheidung zur Fokussierung eigener Kernkompetenzen in der Planung	142
5.2.3.1	Vorgehen.....	142
5.2.3.2	Verortung im Management-Modell	144
5.2.4	Fabrikstandards als Basis effektiver Ergebnisse und effizienter Prozesse.....	145
5.2.4.1	Vorgehen.....	145
5.2.4.2	Verortung im Management-Modell	148

5.2.5	Modulare Fabrikplanung als Grundlage einer komplexitätsgerechten Projektorganisation	149
5.2.5.1	Vorgehen	149
5.2.5.2	Verortung im Management-Modell	151
5.2.6	Reifegradmanagement als Grundlage einer effizienten Projektdurchführung	151
5.2.6.1	Vorgehen	152
5.2.6.2	Verortung im Management-Modell	154
5.2.7	Agiles Projektmanagement als Grundlage einer effizienten Projektkoordination	154
5.2.7.1	Vorgehen	154
5.2.7.2	Verortung im Management-Modell	156
5.2.8	Lösungsraummanagement zur effizienten Bearbeitung der Planungsmodule	156
5.2.8.1	Vorgehen	156
5.2.8.2	Verortung im Management-Modell	158
5.2.9	Personalqualifikation in der Aachener Fabrikplanungsschule	158
5.2.9.1	Vorgehen	158
5.2.9.2	Verortung im Management-Modell	161
5.3	Ebene des operativen Managements in der Fabrikplanung	162
5.4	Rekapitulation des Management-Modells	170
6	Demonstration und kritische Reflexion	173
6.1	Ansatz der Demonstration	173
6.1.1	Aufbau der Studie	173
6.1.2	Ergebnisse der Validierung	175
6.2	Kritische Reflexion	193
7	Zusammenfassung und Ausblick	199
8	Anhang	201
8.1	Ergänzende Informationen zum VSM	201
8.2	Emotionale Dimension der normativen Ebene	214
8.3	Ergänzende Informationen zur wertorientierten Fabrikplanung	215
8.4	Ergänzende Informationen zur strategischen Auslegung von Produktionsnetzwerken	216
8.5	Ergänzende Informationen zum Kompetenzaufbau	228
8.6	Ergänzende Informationen zu Fabrikstandards	230
8.6.1	Prozessvariantenbaum	230
8.6.2	Bildung der Prozesskettenvarianten	231
8.7	Ergänzende Informationen zur modularen Fabrikplanung	232
8.8	Ergänzende Informationen zum Reifegradmanagement	233
8.8.1	Auszug aus dem reifegradbasierten Referenzprozess	233

8.8.2 Reifegrad-Controllingkarte	234
8.9 Ergänzende Informationen zum Lösungsraummanagement	235
8.10 Ergänzende Informationen zu den Kompetenzen der Subjekte	236
8.11 Ergänzende Prozessmodelle der Fabrikplanung zu Kapitel 5.3	248
8.11.1 Prozessmodell zu Prozess 1	248
8.11.2 Prozessmodell zu Prozess 2	249
8.11.3 Prozessmodell zu Prozess 3	250
8.11.4 Prozessmodell zu Prozess 4	251
8.11.5 Prozessmodell zu Prozess 5	252
8.11.6 Prozessmodell zu Prozess 6	253
8.11.7 Prozessmodell zu Prozess 7	254
8.11.8 Prozessmodell zu Prozess 8	255
8.11.9 Prozessmodell zu Prozess 9	256
8.11.10 Prozessmodell zu Prozess 10	257
8.11.11 Prozessmodell zu Prozess 11	258
9 Literaturverzeichnis	259