

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Einführung	1
1.1 Unternehmensführung und Management	2
1.1.1 Management	2
1.1.2 Erfolg und Ziele	3
1.2 Sichten	4
1.2.1 Makro- und Mikro-Sicht	5
1.2.2 Umwelt – Umfeld	5
1.3 Führung	7
1.3.1 Macht	8
1.3.2 Motivation	8
1.3.3 Mitarbeiterführung	11
1.3.4 Führungsstile	12
1.4 Modellbasiertes Problemlösen	13
1.4.1 Problemlösungsdiagramm	13
1.4.2 Modelle und Systeme	13
1.4.3 Modellklassen	14
1.4.4 Modellbildungsprozess	18
1.4.5 Modellverfeinerungen	21
1.5 Operations Research – Management Science	22
1.5.1 Management, Entscheidung und Optimierung	22
1.5.2 Optimierung und ökonomisches Prinzip	24
1.5.3 Spieltheorie und Strategie	24
1.6 Zusammenfassung	29
1.7 Literaturhinweise	29
2 Management von Projekten und Prozessen	31
2.1 Grundlagen des Projektmanagements	31
2.1.1 Projekt	31
2.1.2 Projektmanagement	32
2.1.3 Projektdreieck	32
2.2 Projektorganisation	33
2.2.1 Externe Organisation von Projekten	33
2.2.2 Projektpyramide	35
2.2.3 Interne Projektstruktur	35
2.2.4 Zusammenfassung Projektorganisation	37
2.3 Projektplanung	38
2.3.1 Zielsetzung	38
2.3.2 Arbeitsstruktur	39
2.3.3 Schätzungen	42
2.3.4 Zeitplanung	44

2.3.5 Ressourcenplanung	49
2.3.6 Projektplan	50
2.3.7 Zusammenfassung Projektplanung	50
2.4 Projektsteuerung und Abschluss	51
2.4.1 Projekt-Controlling	51
2.4.2 Projektüberwachung	52
2.4.3 Terminüberwachung	54
2.4.4 Kostencontrolling	56
2.4.5 Projektsteuerung	57
2.4.6 Projektabschluss	58
2.5 Management mehrerer Projekte	59
2.5.1 Multi-Projekt-Management	59
2.5.2 Management wiederkehrender Projekte	59
2.5.3 Projektportfolio	61
2.6 Prozessmodellierung	61
2.6.1 Prozesse im Unternehmen	61
2.6.2 Ereignis-Prozess-Ketten (EPK)	63
2.7 Zusammenfassung	64
2.8 Literaturhinweise	65
3 Produktionsmanagement	67
3.1 Planungs- und Entscheidungsfelder	67
3.1.1 Definition wichtiger Begriffe	67
3.1.2 Strategisches Produktionsmanagement	68
3.1.3 Taktisches Produktionsmanagement	69
3.1.4 Operatives Produktionsmanagement	69
3.1.5 Zusammenfassung Planungs- und Entscheidungsfelder	70
3.2 Produktentwicklung und -pflege	70
3.3 Gestaltung der Produktionsprozesse	71
3.3.1 Typologie der Produktionsprozesse	71
3.3.2 Zusammenfassung Gestaltung der Produktionsprozesse	75
3.4 Fokus Auftragsabwicklung	75
3.4.1 Definitionen	75
3.4.2 Spannungsfeld, Systemgrößen und Ziele	76
3.4.3 Prinzipielle Aufgabenstellungen	77
3.5 Grunddaten	77
3.5.1 Teilestammdaten	78
3.5.2 Erzeugnis-Strukturen: Stücklisten	79
3.5.3 Fertigungs- und Montageprozesse: Arbeitsplan	82
3.5.4 Beschreibung der qualitativen und quantitativen Ausstattung von Betriebsmitteln und Arbeitsplätzen	84
3.5.5 Nummerung	86
3.5.6 Zusammenfassung Grunddaten	87
3.6 Produktionsplanung	87
3.6.1 Einbindung in den betrieblichen Planungsprozess im kurzfristigen Bereich	89
3.6.2 Produktionsprogrammplanung	91
3.6.3 Materialwirtschaft	93

3.6.4	Termin- und Kapazitätsplanung	101
3.6.5	Zusammenfassung Produktionsplanung	105
3.7	Produktionssteuerung	105
3.7.1	Aufgaben der Produktionssteuerung	106
3.7.2	Zusammenfassung Produktionssteuerung	109
3.8	Informationssysteme	109
3.8.1	ERP-/PPS-Systeme	109
3.8.2	Systeme zur Automatisierung der Werkstattsteuerung	111
3.8.3	Betriebsdatenerfassung	113
3.8.4	Zusammenfassung Informationssysteme	113
3.9	Ansätze zur Optimierung der Auftragsabwicklung	114
3.9.1	Zentrale vs. dezentrale Steuerung	114
3.9.2	Wiederholproduktion	115
3.9.3	Zusammenfassung Optimierungsansätze	118
3.10	Zusammenfassung	118
3.11	Literaturhinweise	119
4	Supply Chain Management	121
4.1	Einführung	121
4.2	Problemstellung	122
4.2.1	Bestände	122
4.2.2	Kommunikation und Koordination	124
4.3	Ziele des Supply Chain Managements	126
4.3.1	Zieldiskussion	127
4.3.2	Zusammenfassung	128
4.4	Kooperationen	129
4.4.1	Definitionen	129
4.4.2	Ausprägungen von Kooperationen	131
4.5	Referenzmodelle	134
4.5.1	Definition	134
4.5.2	Das SCOR-Modell	134
4.6	Optimierung	138
4.6.1	Prozessoptimierung	138
4.6.2	Digitales Management von Geschäftsprozessen	144
4.6.3	Informationsmanagement	145
4.6.4	SCM-Controlling	148
4.7	Advanced Planning and Scheduling	150
4.7.1	Ausgangssituation	150
4.7.2	Modell eines APS-Systems	151
4.7.3	Realisierung und Integration	153
4.7.4	Beispiel: Advanced Planner and Optimizer	153
4.8	Transport	159
4.8.1	Quantitative Aspekte des Güterverkehrs in Deutschland	159
4.8.2	Straßengüterverkehr	159
4.8.3	Eisenbahngüterverkehr	161
4.8.4	Verkehre auf dem Wasser	163
4.8.5	Luftfrachtverkehr	165
4.8.6	Multimodaler Verkehr	166

4.8.7 Logistikdienstleister	168
4.8.8 Kurier-, Express- und Paketdienste	172
4.8.9 Incoterms	174
4.9 Zusammenfassung	175
4.10 Literaturhinweise	177
5 Nachhaltigkeit – Makroökonomische Excellence	179
5.1 Nachhaltigkeit	179
5.1.1 Bedeutung	179
5.1.2 Agenda 21	181
5.1.3 Nachhaltigkeit und Wirtschaft	183
5.1.4 Nachhaltigkeitsmanagement	185
5.1.5 Nachhaltigkeit und Dynamik	186
5.2 Umweltmanagement	190
5.2.1 Umweltorientierte Unternehmensführung	190
5.2.2 Naturwissenschaftliche Grundlagen	192
5.2.3 Managementsystem	193
5.3 Bilanzen und Indikatoren	197
5.3.1 Öko-Bilanzen	197
5.3.2 Nachhaltigkeitsindikatoren	202
5.4 Nachhaltigkeitskommunikation	204
5.4.1 Nachhaltigkeitsberichterstattung nach GRI	204
5.4.2 Umweltberichterstattung	204
5.4.3 Umweltmarketing	205
5.5 Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)	208
5.5.1 BNE in der Agenda 21	208
5.5.2 Gestaltungskompetenz	208
5.6 Ganzheitliches Problemlösen	209
5.6.1 Definition und Modellierung des Problems	210
5.6.2 Modellierung der Vernetzung	211
5.6.3 Modellierung der Dynamik	213
5.6.4 Modellierung der Unsicherheit – Kybernetisches Modell	215
5.6.5 Adaptivität	216
5.6.6 Konkrete Aktionen	217
5.7 Zusammenfassung	217
5.8 Literaturhinweise	217
6 Excellence – Mikroökonomische Nachhaltigkeit	219
6.1 Qualität	219
6.1.1 Begriff Qualität	219
6.1.2 Qualitätsmanagement	221
6.1.3 Produkt	221
6.1.4 Markt und Wertschöpfungskette	222
6.1.5 Kundennutzen	223
6.1.6 Funktion des Kunden	224
6.2 Excellence und Stochastik	225
6.2.1 Statistik	226
6.2.2 Statistische Verfahren	227

6.2.3 Wahrscheinlichkeit	227
6.2.4 Quantile	228
6.2.5 Schätzer	229
6.2.6 Tests und Fehler	230
6.3 Qualitätsmodelle und Methoden	233
6.3.1 Total Quality Management	233
6.3.2 ISO 9001	234
6.3.3 EFQM – Modell für Qualitätsmanagement	236
6.3.4 Methoden	239
6.3.5 Vom Bedürfnis zum Prozess	243
6.4 Risiko und Sicherheit	246
6.4.1 Risiko	246
6.4.2 Risikomanagement-Prozess	250
6.4.3 Fehleranalyse	254
6.4.4 Arbeitsschutz und Sicherheitsmanagement	256
6.5 Zusammenfassung	258
6.6 Literaturhinweise	258
Sachwortverzeichnis	259