

# Inhalt

<b>Inhalt</b> .....	V
<b>Vorwort</b> .....	I
<b>1 Grundlagen des Managements der Produktkomplexität</b> .....	3
1.1 Aktuelle Entwicklungen des Komplexitätsmanagements .....	3
1.2 Grundlagen der Produktkomplexität .....	7
1.2.1 Komplexe Systeme .....	9
1.2.2 Komplexitätsmanagement, Variantenmanagement und Produktkomplexität .....	15
1.3 Ursachen der steigenden Produktkomplexität .....	18
1.3.1 Externe Komplexität .....	21
1.3.2 Interne Komplexität .....	23
1.4 Auswirkungen der steigenden Produktkomplexität .....	26
1.4.1 Nutzenwirkung der Vielfalt .....	30
1.4.2 Kostenwirkung der Vielfalt .....	32
1.5 Optimale Produktkomplexität .....	35
1.5.1 Fit zwischen interner und externer Komplexität .....	36
1.5.2 Optimaler Komplexitätsgrad .....	37
1.6 Best-Practice-Beispiele des Komplexitäts- und Variantenmanagements	39
<b>2 Strategien zum Management der Produktkomplexität</b> .....	43
2.1 Positionierung der Strategie zum Management der Produkt- komplexität .....	43
2.1.1 Bedeutung und Reichweite der Strategie zum Management der Produktkomplexität .....	44
2.1.2 Einbettung in den strategischen Kontext .....	45

2.2	Einflussfaktoren auf die Strategie zum Management der Produktkomplexität .....	46
2.2.1	Outside-In-Betrachtung – Umfeld und Komplexitätsstrategie: Der „Fit“ entscheidet .....	48
2.2.2	Inside-Out-Betrachtung – Die richtigen Kompetenzen auf- und ausbauen .....	52
2.2.3	Auswirkungen des fehlenden Fits – Fallbeispiel Borgward .....	55
2.3	Bezugsrahmen für die Strategie zum Management der Produktkomplexität .....	56
2.3.1	Komplexitätsmanagement im St. Galler Management-Konzept ...	56
2.3.2	Self-Assessment für das Komplexitätsmanagement .....	59
2.3.3	Handlungsfelder für die Strategie zum Management der Produktkomplexität .....	61
<b>3</b>	<b>Chancen und Herausforderungen durch Angebotsvielfalt .....</b>	<b>67</b>
3.1	Produktvielfalt als Markteintrittsbarriere nutzen .....	68
3.2	Durch Dienstleistungen Produktvielfalt kompensieren .....	69
3.3	Preisqualität durch Konfigurationslogik sichern .....	71
3.4	Beherrschung der zusätzlichen Angebotsvielfalt durch Release- Engineering .....	74
3.5	Gefahren der Angebotsvielfalt: Selbstkonkurrenzierung vermeiden ...	78
<b>4</b>	<b>Produktprogrammplanung .....</b>	<b>81</b>
4.1	Bedeutung der Produktprogrammplanung für das Komplexitätsmanagement .....	81
4.2	Strukturierung und Differenzierung des Produktprogramms .....	83
4.3	Produktprogramm szenarien .....	84
<b>5</b>	<b>Produktstrukturierung .....</b>	<b>89</b>
5.1	Was ist eine Produktarchitektur? .....	89
5.2	Typen von Produktarchitekturen .....	91
5.3	Ausprägungen der Produktarchitektur .....	93
5.3.1	Baureihen .....	93
5.3.2	Module und Modularisierung .....	93
5.3.2.1	Module .....	93
5.3.2.2	Modularisierung .....	94
5.3.3	Plattformen .....	96
5.3.4	Baukastensysteme .....	97

5.4	Baukastengestaltung – Der GiBWert-Prozess .....	99
5.4.1	Phase I – Externe und interne Anforderungen aufnehmen .....	101
5.4.2	Phase II – Baukastenstandards definieren .....	106
5.4.3	Phase III – Baukastenkonfiguration definieren .....	111
<b>6</b>	<b>Produktvielfalt abbilden .....</b>	<b>119</b>
6.1	Merkmalbaum .....	119
6.2	Stücklisten .....	123
6.2.1	Einzelstücklisten .....	125
6.2.2	Variantenstücklisten .....	126
6.3	Variantenbaum .....	128
<b>7</b>	<b>Zielkostenmanagement .....</b>	<b>133</b>
7.1	Grundprinzip des Zielkostenmanagements .....	133
7.2	Einsatzmöglichkeiten des Zielkostenmanagements .....	136
7.3	Vorgehen im Zielkostenmanagement .....	138
7.3.1	Phase 1: Zielkostenermittlung .....	139
7.3.2	Phase 2: Zielkostenspaltung .....	141
7.3.3	Phase 3: Zielkostenerreichung .....	143
<b>8</b>	<b>Vielfaltsorientierte Kalkulation .....</b>	<b>149</b>
8.1	Defizite bestehender Kostenrechnungssysteme .....	149
8.2	Komplexitätskostentheorie .....	151
8.3	Ressourcenorientierte Prozesskostenrechnung (RPK) .....	154
8.4	Anforderungen und Potenziale der Kostenberechnung für Produktvarianten mittels RPK .....	158
8.4.1	Prognosefähigkeit .....	158
8.4.2	Verursachungsgerechtigkeit je Kostenträger .....	160
8.4.3	Einfachheit in der Anwendung .....	162
8.4.4	Integrierbarkeit in das Rechnungswesen .....	164
8.5	Anwendungsbereiche der RPK .....	166
8.5.1	Auftragskalkulation .....	166
8.5.2	Produktentwicklung .....	169
8.5.3	Produktprogrammplanung .....	170

<b>9 Leistungsprozessgestaltung</b> .....	173
9.1 Interdependenz zwischen Prozess-, Produktprogramm- und Produktgestaltung .....	173
9.2 Komplexitätsbeherrschung durch Produkt- und Prozessgestaltung ....	174
9.2.1 Synchronisation von Produkt- und Prozessbaukästen .....	177
9.2.2 Segmentierung des Leistungserstellungsprozesses .....	182
9.3 Produktion und Steuerung der Produktvielfalt .....	184
9.3.1 Einsatz von Fertigungstechnologien .....	184
9.3.2 Planung und Steuerung der Produktvielfalt .....	186
<b>10 Auftragsneutrale und kundenauftragsspezifische Disposition</b> .....	189
10.1 Herausforderungen in der Auftragsabwicklung von Einzel- und Kleinserienfertigung .....	189
10.2 Auswirkungen des Produktstrukturtyps auf den Leistungs- erstellungsprozess .....	191
10.3 Strategische Disposition .....	192
10.3.1 Planungsprozess im Überblick .....	192
10.3.2 Konzept der strategischen Disposition .....	194
<b>11 Product Lifecycle Management (PLM) zur Beherrschung der Datenkomplexität</b> .....	199
11.1 Nutzen und Aufwand .....	200
11.2 Aufbau-/Ablauforganisation und Produktstruktur im PLM .....	201
11.3 Informationstechnische Umsetzung von PLM .....	205
<b>12 Produktkonfiguration und Vertrieb von Varianten</b> .....	211
12.1 Was heißt Konfigurieren? .....	211
12.2 Vertriebs- und Konfigurationsprozess .....	211
12.3 Konfigurationssysteme .....	214
12.4 Vorgehen zum Aufbau eines Produktkonfigurators .....	217
<b>13 Organisation des Komplexitätsmanagements</b> .....	225
13.1 Einführung des Komplexitätsmanagements im Unternehmen .....	225
13.1.1 Grundsätze zum Komplexitätsmanagement .....	225
13.1.2 Zehn Thesen zum Komplexitätsmanagement .....	228
13.2 Organisatorische Verankerung des Komplexitätsmanagements .....	229
13.2.1 Ablauforganisatorische Handlungsfelder .....	229
13.2.2 Aufbauorganisatorische Handlungsfelder .....	231

<b>14 Complexity Manager – ein integriertes Werkzeug zum Komplexitätsmanagement</b> .....	235
14.1 Darstellung der Marktsicht (externe Komplexität) .....	235
14.2 Darstellung der Unternehmenssicht (interne Komplexität) .....	236
<b>Literatur</b> .....	241
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	271
<b>Complexity Manager</b> .....	275