Inhaltsverzeichnis

Symbolverzeichnis XIII

Teil I Unternehmensübergreifendes Supply Chain Management

1 Warum Supply Chain Management - Eine Einführung 3
1.1 Erfahrungen und Probleme bei der Einführung von Supply Chain Management Konzepten 4
1.2 Der Aufbau dieses Buches 5

2 Lokale Planung - ein Blick in die Vergangenheit 9
2.1 Die Bedeutung von Information in der (lokalen) Planung 9
2.2 Lokale Ziele - lokale Planung 11
2.3 MRP - Material Requirement Planning 12
2.3.1 Stückliste - Bill of Material 13
2.3.2 Brutto- und Nettobedarfsermittlung 15
2.3.3 Vorlaufverschiebung 17
2.3.4 Kritik an MRP 17
2.4 MRP II - Manufacturing Resource Planning 19
2.4.1 Einfaches LP-Modell für MRP II 20
2.4.2 Erweiterung um kundenspezifische Aufträge 23
2.4.3 Erweiterung um Splitmöglichkeit von Aufträgen 24
2.4.4 Erweiterung um alternative Produktionsressourcen 25
2.5 Zusammenfassung von Kapitel 2 26

3 Beschaffung, Analyse und Aufbereitung der Planungsdaten 27
3.1 Statistische Größen 27
3.2 Klassifikation nach ABC 29
3.3 Klassifikation nach XYZ S 31
3.4 Nutzen der Klassifikation für die Planung 32
3.5 Zeitreihen mit Nullbedarfen 34

3.6 Zusammenfassung von Kapitel 3 36

4 Prognose-Verfahren und Demand Planning 37
4.1 Gleitender Durchschnitt 38
4.2 Exponentielles Glätten 39
4.2.1 Das Verfahren von Holt 39
4.2.2 Das Verfahren von Winters 40
4.3 Methode der linearen Regression 41
4.4 Die Methode von Croston für Zeitreihen mit Nullwerten 41
4.5 Prognosefehler 42
4.6 Collaborative Demand Planning 43
4.6.1 Aggregation und Disaggregation - Verteilungsproblem . . 44
4.6.2 Featureliste Demand Planning 46
4.7 Zusammenfassung von Kapitel 4 47

5 Versorgungssicherheit durch Lagerhaltung 49
5.1 Logistische Produktionsprinzipien 51
5.2 Deterministische Nachfrage- und Zuliefer-Prozesse 53
5.2.1 Die optimale Bestellmenge - EOQ 53
5.2.2 Sensitivität der bestellfixen Kosten und Lagerhaltungskosten 54
5.2.3 Bewertung des EOQ-Modells 55
5.3 Stochastische Nachfrage- und Zuliefer-Prozesse 56
5.3.1 Kennzahlen zur Bestimmung des Servicelevels 57
5.3.2 Klassische Lagerhaltungsmodelle 59
5.3.3 Stochastische Nachfrage - deterministische Reaktionszeit 60
5.3.4 Stochastische Nachfrage - stochastische Reaktionszeit . . 63
5.3.5 Sicherheitsbestände bei diskret verteilten Reaktionszeiten 64
5.3.6 Sicherheitsbestände bei Mehrfachverwendung (Stücklisten) 65
5.3.7 Sicherheitsbestände bei nicht normalverteilten Nachfrageverteilungen - Ersatzteile/Langsamdreher 66
5.3.8 Sonderaktionen der Zulieferer 68
5.3.9 Sicherheitsbestände bei Verwendung von Prognosen 69
5.4 Mehrstufige Systeme 70
5.4.1 Problemstellungen in mehrstufigen Systemen 70
5.4.2 Sicherheitsbestände in mehrstufigen Systemen 71
5.5 Verfahren zur Bestimmung des Sicherheitsbestandes in der Praxis 71
5.5.1 Mindestbestand fix 71
5.5.2 Reichweitenorientierter Zielbestand 72
5.6 Zusammenfassung von Kapitel 5 74
5.7 Anhang zu Kapitel 5 75

6 Strategisches Supply Chain Management ... 77
6.1 Die Wahl des richtigen Distributionskanals ... 77
6.2 Planung von Standorten ... 78
6.2.1 Standortbestimmung in der Ebene (Steiner-Weber) ... 79
6.2.2 Standortauswahl auf Netzen ... 79
6.2.3 Standortauswahl auf Basis qualitativer Daten ... 80
6.3 Zusammenfassung von Kapitel 6 ... 82

7 Operatives Supply Chain Management ... 83
7.1 Grundlagen, Daten ... 84
7.2 Abbildung der Stückliste auf das Logistiknetzwerk ... 85
7.3 Plan-by-Exception ... 87
7.4 Bi-directional Change Propagation ... 88
7.5 Eigenschaften der Produkte ... 90
7.6 Verknüpfung von Knoten ... 91
7.7 Berücksichtigung von Leergut/Ladehilfsmitteln ... 92
7.8 Dynamische Stücklisten - Zeitabhängige Gültigkeit ... 93
7.9 Zusammenhalten von Aufträgen/Positionen ... 95
7.10 Beachtung von regionalen Arbeitskalendern ... 95
7.11 Kontingentierung ... 96
7.12 Anforderungen einer rollierenden Planungsumgebung ... 96
7.13 Zusammenfassung von Kapitel 7 ... 97

8 Der Bullwhip-Effekt ... 99
8.1 Historie des Bullwhip-Effektes ... 100
8.2 Gründe für die Entstehung des Bullwhip-Effektes ... 101
8.2.1 Lokale Verarbeitung der Nachfrageinformationen ... 102
8.2.2 Auftragsbündelung - Zusammenfassen von Bestellungen/Losbildung ... 106
8.2.3 Preisschwankungen, Mengendegressionseffekte ... 108
8.2.4 Mengenkontingentierung und Engpasspoker ... 109
8.3 Ansätze zur Reduktion des Bullwhip-Effektes ... 109
8.3.1 Lokale Verarbeitung der Nachfrageinformationen ... 110
8.3.2 Auftragsbündelung - Zusammenfassen von Bestellungen/Losbildung ... 112
8.3.3 Preisschwankungen ... 114
8.3.4 Mengenkontingentierung und Engpasspoker ... 116
8.3.5 Quantifizierung der Einsparpotenziale ... 117
8.3.6 Zusammenfassung der Gründe und Gegenmaßnahmen ... 117
8.4 Kurzfristiges und langfristiges Überschwingen der Bestellmengen ... 117
8.4.1 Der Bullwhip-Effekt vom Typ 1 ... 118
8.4.2 Der Bullwhip-Effekt vom Typ 2 ... 119
8.4.3 Quantifizierung des Bullwhip-Effektes ... 119
8.5 Glättung der Nachfrage zur Reduktion des Bullwhip-Effektes ... 122

8.6 Das Beer Distribution Game . . . 123
8.7 Case: ICON-SCC Supply Chain Control . . . 126
8.8 Zusammenfassung von Kapitel 8 . . . 130

9 Logistikorientierte Konzeption der Supply Chain . . . 131
9.1 Die Lage des Order Penetration Point (OPP) . . . 132
9.1.1 Die richtige Produktionsstrategie in Abhängigkeit von dem Order Penetration Point . . . 133
9.1.2 Anpassen der Lage des Order Penetration Point . . . 135
9.2 Späte Variantenbildung - Postponement . . . 135
9.2.1 Realisierung durch Modularisierung der Produkte und Prozesse . . . 138
9.2.2 Quantifizierung der Einsparpotenziale . . . 140
9.2.3 Weitere Beispiele und Anregungen für Postponement . . . 142
9.3 Kundenindividuelle Massenprodukte - Mass Customization . . . 144
9.4 Die richtige Supply Chain für das richtige Produkt . . . 146
9.4.1 Funktionale und innovative Produkte . . . 146
9.4.2 Effiziente und responsive Supply Chains . . . 147
9.4.3 Zuordnung - die richtige Supply Chain für ein Produkt . . . 150
9.4.4 Kritische Anmerkungen zu Prognosen bei innovativen Produkten . . . 151
9.5 Case - Sport Obermeyer . . . 152
9.6 Zusammenfassung von Kapitel 9 . . . 153
9.7 Anhang zu Kapitel 9 . . . 154

10 Die Bedeutung der Struktur für Logistiknetzwerke . . . 157
10.1 Vergleich der Distributionsstrukturen von (klassischen) Handelsunternehmen und Internetshops . . . 157
10.2 Zentral vs. dezentral organisierte Distributionsstrukturen . . . 159
10.2.1 Einsparpotenziale durch Zusammenfassen von Standorten . . . 160
10.2.2 Produkt-Zuordnung (zentral/dezentral) . . . 162
10.3 Case: Vergleich E-Shop mit lokalem Buchhandel . . . 165
10.4 Distributionsstrategien . . . 166
10.4.1 Direktbelieferung . . . 166
10.4.2 Crossdocking . . . 167
10.4.3 Lagerhaltung . . . 168
10.5 Zusammenfassung von Kapitel 10 . . . 169
10.6 Anhang zu Kapitel 10 . . . 169

11 Logistische Partnerschaft . . . 171
11.1 Just in Time - JiT . . . 171
11.2 Quick Response - QR . . . 172
11.3 Efficient Consumer Response - ECR . . . 172
11.4 Continous Replenishment - CR . . . 173

11.5 Vendor Managed Inventory - VMI 173
11.6 Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - CPFR 175
11.7 Realisierung eines logistischen Partnerschaftskonzeptes 177
11.8 Mehrstufige Partnerschaft - multi-tier collaboration 179
11.9 Beispiel einer Realisierung von CPFR und VMI 179
11.10 Die Evolution vom Spediteur zum 3PL und 4PL - Enabler der logistischen Partnerschaft 181
11.11 Zusammenfassung von Kapitel 11 182

12 Kennzahlen zur Verbesserung der Supply Chain Prozesse . . 183
12.1 Prozessmodellierung mit dem SCOR Modell 185
12.1.1 Prozesse des SCOR Modells 186
12.1.2 Ebenen des SCOR-Modells 186
12.2 Kennzahlen-System für Supply Chain Management 188
12.2.1 Charakteristik einer Kennzahl 188
12.2.2 Kennzahlen zur Bewertung von Supply Chains 190
12.2.3 Die Auftragsdurchlaufzeit als Kennzahl 190
12.2.4 Flexibilität als Kennzahl 192
12.3 Balanced Scorecard im SCM 193
12.4 Vergleichbarkeit mit Data Envelopment Analysis erreichen 195
12.4.1 Probleme klassischer Messtechniken 196
12.4.2 Grundidee der Data Envelopment Analysis 198
12.4.3 Die CCR-Formulierung des Problems 198
12.4.4 Die Berücksichtigung von variablen Skalenerträgen in der additivien BCC-Formulierung 200
12.4.5 Anwendung von DEA-Modellen 201
12.5 Zusammenfassung von Kapitel 12 201

13 Zukünftiges Supply Chain Management 203

Teil II Implikationen des Supply Chain Management auf strategische Unternehmensentscheidungen - Oliver Eitelwein

14 Die Outsourcingentscheidung im Kontext des Supply Chain Management 211
14.1 Der Outsourcing-Begriff 212
14.2 Ausgangspunkt des Outsourcing-Entscheidungsmodells 213
14.2.1 Zentrale Motive für Outsourcingmaßnahmen 214
14.2.2 Gründe für Misserfolg und Scheitern von Outsourcingprojekten 215
14.2.3 Identifizierte Diskrepanzfelder zwischen den Zielen und Risiken bei nicht erfolgreichen Outsourcingvorhaben 216
14.3 Outsourcing-Entscheidungs-Vorgehensmodell 217

14.3.1 Projektvorbereitungsphase . . . 218
14.3.2 Strategische Analyse und strategische Entscheidung . . . 219
14.3.3 Prozess- und Kostenanalyse . . . 227
14.3.4 Vertragsverhandlungsphase und Umsetzungsplanung . . . 231
14.3.5 Ressourcenübertragung und Outsourcing-Controlling . . . 231
14.4 Zusammenfassung und Ausblick . . . 232

15 Analytical Hierarchy Process zur Entscheidungsunterstützung . . . 235
15.1 Formale Beschreibung des Entscheidungsmodells . . . 235
15.1.1 Aufbau der AHP-Hierarchiestruktur . . . 236
15.1.2 Kriterienbewertung im AHP . . . 236
15.1.3 Messung der Inkonsistenz von Entscheidungen . . . 239
15.1.4 Datenverdichtung entlang der AHP-Hierarchie . . . 240
15.2 Auswertung und Sensitivitätsanalyse . . . 240
15.3 Einbeziehung von Gruppen- und Expertenentscheidungen . . . 241

Teil III Loosely coupled value nets in der High-Tech Industrie - Andreas Muschik und Jan Schuppener

16 Hintergrund: Loosely Coupled Value Nets . . . 247
16.1 Ansatz . . . 247
16.2 Auswirkungen auf die beteiligten Unternehmen . . . 249
16.2.1 Erhöhte Flexibilität . . . 249
16.2.2 Nutzbarkeit von Kernkompetenzen . . . 251
16.2.3 Niedrigere Transaktions- bzw. Koordinationskosten . . . 252
16.3 Zwischenfazit . . . 253

17 Anwendung in der Hightech-Industrie: Design for Loose Coupling . . . 255
17.1 Produktdesign und Beschaffung . . . 255
17.1.1 Alternative BOM . . . 256
17.1.2 Verwendung von Standard-Bauteilen . . . 257
17.2 Produktion . . . 257
17.2.1 Generische Kapazitäten . . . 258
17.2.2 Turn-key Fertigung . . . 258
17.2.3 Aktives Kapazitätsmanagement . . . 260
17.3 Distribution . . . 260
17.3.1 Dynamic Pricing . . . 260
17.3.2 Adaptives Distributionsnetzwerk . . . 261
17.4 Planung . . . 261
17.4.1 Synchronisierte Information . . . 263
17.4.2 Exception- und Lifecycle-Management . . . 264
17.4.3 Flexible Zielkorridore . . . 264

17.5 Infrastruktur . . . 266
17.5.1 Standardisierte Schnittstellen . . . 266
17.5.2 SCM Hub . . . 269
17.5.3 Partnermanagement . . . 272

18 Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren . . . 275
18.1 Position im Technologielebenszyklus . . . 275
18.2 Produktart . . . 275
18.3 Initiative . . . 276
18.3.1 OEM . . . 277
18.3.2 Kontraktfertiger / Logistikdienstleister / Zulieferer . . . 277
18.3.3 Non-profit Organisationen . . . 277
18.3.4 Spezial-Anbieter . . . 278

19 Fazit . . . 279

Teil IV Quo vadis Supply Chain Management - Felix Lindemann

20 Warum eigentlich in aller Munde: Supply Chain Management? . . . 283

21 Der Erfinder des Supply Chain Management . . . 285
21.1 Koordinations- und Planungsprinzipien . . . 287
21.2 Hierarchisches Koordinationsprinzip . . . 287
21.3 Heterarchisches Koordinationsprinzip . . . 289

22 Verhaltensformen . . . 291
22.1 Dezentrale Planung, lokale Information: Double Marginalization 291

23 Globale Planung und lokale Ausführung . . . 295
23.1 Was bedeutet globale Planung? . . . 297
23.2 Die Globale Informationsbereitstellung . . . 298
23.3 System Dynamics . . . 298
23.4 Das Modell einer vierstufigen SupplyChain . . . 300
23.4.1 Die Supply Chain . . . 300
23.4.2 Erweiterung der Informationsbasis: PoS- und Nachfragedaten . . . 302

24 Der Wert der Information . . . 305
24.1 Das ideale Netzwerk . . . 305
24.2 Das Engpass-Netzwerk . . . 308
24.3 Also alles lokal, oder was? . . . 310
24.3.1 Grund- und Sonderprozesse . . . 310
24.4 Das Dilemma im Supply Chain Management . . . 313

24.5 Nachfragesteuerung 314
24.5.1 Dynamic Pricing 314
24.5.2 Dynamische Angebotssteuerung 314
24.6 Gesteuerte Kundenbedürfnisse - Paradigmenwechsel im SCM . . 314
24.7 Die Anwendung von Dynamic Pricing und des Ebay-ToC-Prinzips 316
24.7.1 Kapazitiertes Modell 317
24.8 Konzept eines Planning Hub 319

25 Kernpunkte des Supply Chain Management 323
25.1 Reduktion auf das Wesentliche 323
25.2 Information 324
25.3 Collaboration 324

Anhang A: Das Beergame 327

Anhang B: Preisfindung im Ein-Unternehmen-Fall 329

Anhang C: Effekte von Double Marginalization 331

Literatur 333

Autoren 345

Index 347

http://www.springer.com/978-3-540-22998-8

Planung und Betrieb von Logistiknetzwerken
Unternehmensübergreifendes Supply Chain Management
Alicke, K.
2005, XVIII, 350 S. 97 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-540-22998-8